عالم المعرفة

260

فجر العلم الحديث

● الإسلام - الصين - الغرب

تأليف: توبي أ. هف

ترجمة: د. محمد غصفور

سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت



سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ـ الكويت

صدرت السلسلة في جمادي الاول 1998 بإشراف أحمد مشاري العدواني 1923 ـ 1990

260

فجر العلم الحديث

الإسلام ـ الصين ـ الغرب

تأليف: تـوبي أ. هــف

ترجمة: د. محمد غصفور



أغسطس 2000

المحتوى

مقدمة الطبعة الثانية	**7**
تمهيد	**11**
اعتراف بالفضل	**13**
المقدمة	**17**
الفصل الاول: **الدراسة المقارنة للعلم**	**25**
الفصل الثاني: **العلم العربي والعالم الإسلامي**	**67**
الفصل الثالث: **العقل والعقلانية في الإسلام والغرب**	**109**
الفصل الرابع: **الثورة القانونية الأوروبية**	**137**
الفصل الخامس: **الكليات والجامعات والعلوم**	**169**
الفصل السادس: **الأجواء الثقافية وخليقة العلم**	**223**
الفصل السابع: **العلم والحضارة في الصين**	**259**

المحتوى

الفصل الثامن:
العلم والتنظيم الاجتماعي في الصين 309

الفصل التاسع:
فجر العلم الحديث 345

الخاتمة: العلم والحضارات شرقا وغربا 385

الهوامش 391

المؤلف في سطور 481

فجر العلم الحديث

هذه دراسة لمسألة ظلت قائمة منذ زمن طويل هي: لماذا نشأ العلم الحديث في الغرب فقط وليس في حضارتي الإسلام والصين، رغم أن حضارتي الإسلام والصين في العصور الوسطى كانتا متقدمتين على حضارة الغرب من الناحية العلمية؟ ويتفحص المؤلف للإجابة عن هذه المسألة الاختلافات الكامنة في المؤسسات الدينية والفلسفية والقانونية في الحضارات الثلاث، ويركز على فكرة المؤسسات المستقلة (*)، وهي فكرة اختص بها الغرب دون غيره، مما أوجد الفضاء المحايد والحرية الضرورية للبحث، اللذين لا تقوم للعلم الحديث دونهما قائمة.

(*) الكلمة الأصلية هنا هي corporation، وهي من الكلمات الأساسية في الكتاب. وأفضل المقابلات العربية لها هي تلك التي يقترحها حارث الفاروقي في المعجم القانوني، ط 4 (بيروت: مكتبة لبنان، 1982)، ص 170، وهي: هيئة، مؤسسة، شركة. ويعرف المصطلح كما يلي: «شخص اعتباري أو كائن قانوني، يتشكل، بحكم القانون وقوَّتِهِ، من شخص طبيعي واحد أو أكثر، لمنفعة مادية خاصة بأصحابه أو لمنفعة الغير (دون أصحابه) أو لأغراض حكومية. وتكون له صفة الدوام تؤول إليه ملكيته أو سلطاته».

مقدمه الطبعه الثانيه

منذ أن طرحت سلسلة عالم المعرفة كتاب «فجر العلم الحديث» ضمن الكتب التي تزمع السلسلة ترجمتها، كان هناك إدراك واضح لدى هيئة تحرير السلسلة بأن هذا كتاب غير عادي.

فليس من المألوف أن نجد باحثا أمريكيا متخصصا في تاريخ العلوم يخصص كتابا ضخما لمعالجة قضية تتعلق بالدور الذي قام به العلم العربي - أو كان يمكن أن يقوم به - في تطور العلم الحديث. بل إن القضية التي حاول المؤلف إثباتها في هذا الكتاب الضخم هي أن العلم العربي هو الذي كان مؤهلا لكي يستهل النهضة العلمية التي شهدها العصر الحديث قبل العلم الأوروبي ذاته.

وعلى الرغم من أن هذا لم يكن هو ما حدث بالفعل، فإن القضية الافتراضية ذاتها تعد اعترافا لا نظير له بالفضل الذي تدين به النهضة العلمية الحديثة، بل الحضارة البشرية بوجه عام، لتلك الجهود الرائدة التي قامت بها مجموعة متألقة من العلماء العرب في ميادين الفلك والرياضيات والفيزياء والكيمياء والطب، وهي الجهود التي كانت تؤهلهم - في نظر مؤلف هذا الكتاب - لكي يصبحوا هم أصحاب الفضل في الانتقال بالبشرية إلى عصر العلم المنهجي الدقيق. وعلى قدر اعتزاز سلسلة عالم المعرفة بهذا الكتاب وحرصها على إخراج ترجمته في أفضل صورة ممكنة، فإن تجربتها

العملية، بعد صدور الجزء الأول من هذه الترجمة التي ظهرت في مجلدين كاملين من مجلدات السلسلة ـ كانت هذه التجربة العملية مشوبة بقدر كبير من المشاكل والسلبيات.

فالمؤلف يسدي خدمة جليلة إلى العالم العربي، إذ يثبت أنه كان مؤهلا لاستهلال النهضة العلمية الحديثة التي غيرت وجه العالم بأسره، ولكن مادام الواقع والتاريخ يؤكدان أن هذا لم يحدث بالفعل، فلابد أن هناك معوقات كامنة في بنية المجتمع العربي ومؤسساته، التي حالت دون تحقق هذا الإنجاز الكبير. وبعبارة أخرى فإن الهدف الجليل الذي يسعى الكتاب إلى إثباته، يستدعي من المؤلف توجيه بعض النقد إلى المجتمع العربي ومؤسساته في الفترة التي يتناولها الكتاب.

ولكن المترجم الفاضل لم يكن يتحمل هذا النقد، ووجد من واجبه أن يرد عليه أولا فأولا في حواشي ترجمته وتعليقاته عليها. غير أن هذه الردود المتكررة كانت كفيلة بإفساد حجج الكتاب كلها، وإضعاف قضيته التي تعتقد السلسلة أنها تسدي إلى تاريخ الحضارة العربية خدمة جليلة.

وعندما بدأت السلسلة في تنفيذ مشروع إعادة طبع بعض كتبها السابقة، كانت تستجيب في ذلك لرغبات القراء. وكان من الطبيعي أن يعرب عدد كبير من القراء عن رغبتهم في ظهور طبعة جديدة لهذا الكتاب المهم. وحرصا من السلسلة على تجنب النواحي السلبية التي تنبه إليها كثير من القراء عند صدور الطبعة الأولى لهذا الكتاب بجزأيه، فإنها استعانت بالأستاذ الدكتور محمد عصفور، أستاذ الأدب الإنجليزي بالجامعة الأردنية، الذي كان تعاونه مع السلسلة مثمرا منذ صدور أعدادها الأولى في العام 1978.

وقد طلبت السلسلة من الدكتور عصفور أن يقوم بمراجعة شاملة للترجمة السابقة للكتاب، ولكن الأمانة العلمية فرضت على الدكتور محمد عصفور أن يقوم بترجمة جديدة للكتاب، لأن وجهة نظره في الترجمة تختلف عن وجهة نظر مترجم الطبعة الأولى اختلافا جذريا.

وإنه لما يسعد هيئة تحرير سلسلة عالم المعرفة أن تقدم إلى القارئ العربي ترجمة جديدة لهذا الكتاب المهم الذي سيحتل مكانة رفيعة ضمن الكتب التي تبحث في قضايا الحضارة العربية ودورها في التقدم العلمي الذي أحرزته البشرية منذ بداية العصر الحديث حتى اليوم.

ولا يفوت السلسلة أن تقدم الشكر إلى كل من أسهم في نقل هذا الكتاب المهم إلى قراء العربية ولاسيما إلى الدكتور أحمد صبحي مترجم الطبعة الأولى، والدكتور محمد عصفور مترجم الطبعة الثانية.

وتود السلسلة أن تقدم شكرا خاصا إلى جمهور قرائها الكرام الذين أبدوا اهتماما بالغا بهذا الكتاب منذ صدور طبعته الأولى، ولم يبخلوا على السلسلة بإبداء ملاحظاتهم (سواء أكانت سلبية أم إيجابية) على تلك الطبعة.

ولا شك في أن حرص السلسلة على إرضاء قرائها الكرام هو الذي دفعها إلى أن تخالف قاعدة من قواعدها الراسخة بنشر ترجمتين مختلفتين لكتاب واحد.

والله الموفق.

هيئة التحرير

تمهيد

يتناول هذا الكتاب نشأة العلم الحديث وكيف وصل العالم إلى ما هو عليه. لقد شهد القرن العشرون صراعات غير عادية بين المجتمعات والثقافات والحضارات. وشهد الربع الأخير من هذا القرن امتزاجا للثقافات لم يسبق له مثيل، وكان ذلك الامتزاج إحدى النتائج الجانبية للاقتصاد العالمي الذي دب فيه النشاط من جديد. لكن ما لم يدركه الناس إدراكا كافيا هو المقدار الذي أرست فيه الأشكال الثقافية والقانونية التي تشكلت في القرنين الثاني عشر والثالث عشر في الغرب أسسَ النظام العالمي الجديد. ومن هذه الأشكال الثقافية الحديثة المبكرة تلك التي خلقت منابر للخطاب الحر المفتوح، وهي المنابر التي أدت إلى أشكال شاملة من المشاركة في عالم الفكر والحكم والتجارة. والعلم الحديث هو أحد الأمثلة البارزة على هذا الشكل من أشكال الخطاب الاجتماعي والمشاركة، هذا الشكل الذي ينحو نحو الشمول. وتمثل العولمة المستمرة في مجال العلم الحديث اختبارا أساسيا للمقولة القائلة إن الأشكال الشاملة للحوار والمشاركة موجودة وتلقى القبول والرضا لدى شعوب من ثقافات متباينة. ويصور الانتقال الممكن لمركز العلم الحديث من الغرب إلى الشرق شمولية هذا النوع من الحوار تصويرا بليغا.

لكن هناك إلى جانب أشكال الخطاب والمشاركة

ذات المنحى الشمولي هذه قوى أخرى لا تقل عنها قوة، تؤكد على أولوية الخصوصيات العرقية والمحلية. وهناك أيضا أناس يخشون الاستخدامات الشريرة لثمار المعرفة العلمية. ولسوف يبقى الصراع حول أي الأشكال المختلفة من أشكال العقل والعقلانية سيحتل مكان الصدارة محتدما. واللحظة الراهنة مليئة بالخوف والترقب حول ما إذا كانت قوى المساواة والمشاركة هي التي ستسود أم أن قوى الاستبعاد العرقي والتركيز على الهوية الوطنية ستزيد من انقسام مجتمعات العالم.

اعتراف بالفضل

استغرقت كتابة هذا الكتاب وقتا طويلا. ولذا فإنني مدين بالفضل لعدد كبير من الأشخاص والمنظمات. فقد منحتني منظمة الوقف الوطني للعلوم الإنسانية منحة قضيت بموجبها سنة دراسية في جامعة كاليفورنيا ببيركلي سنة 1976ـ 1977 (المنحة الرقم 240 ـ F76)، حيث حضرت حلقة بحث أدارها روبرت بِلَّه تحت عنوان «التراث والتفسير»، ومكنتني الزمالة من وضع أفكاري حول مشكلة العلم العربي كتابة.

وفي سنة 1978ـ 1979 مول معهد الدراسات المتقدمة في برنستن، نيوجيرزي، سنة دراسية كان المفروض أن أقضيها بالعمل على هذه الدراسة. لكن السنة المذكورة خصصت لكتاب بِنْجَمِنْ نِلْسِن «على طرق الحداثة» On the Roads to Modernity بسبب وفاته المفاجئة. وكانت تلك الفترة التي قضيتها في برنستن لا تقدر بثمن من نواح كثيرة تخص هذا الكتاب.

وحصلت في خريف سنة 1980 على إجازة دراسية من جامعتي قضيتها بصفة باحث زائر في قسم تاريخ العلم في جامعة هارفرد. وكان ذلك الخريف هو الذي عرضت فيه الخطوط العريضة لأطروحة هذا الكتاب على المشاركين في حلقة البحث المخصصة لتاريخ العلم بهارفرد. وأنا مدين بالفضل للأستاذ عبدالحميد صبرة من جامعة

هارفرد للدعم الذي قدمه لمشروع بحثي ولتعليقاته الكثيرة خلال السنة. وقد حضرت جانبا من المساق الذي درَّسَه عن تاريخ العلم العربي بصفة مستمع مرتين، وأفدت كثيرا من النظرات الثاقبة في مناقشاته. لكن لابد من القول إنني والأستاذ صبرة نؤمن بوجهات نظر مختلفة.

وقد مكنتني إجازة بحث علمي أخرى من جامعتي حصلت عليها في خريف 1987 من التفرغ لبحث قضايا متعددة في التاريخ المقارن للقانون، ولو لم تُتَح لي تلك الفرصة لكانت أطروحة هذا الكتاب أضعف، ولعبرت عنها بشكل مختلف. وأنا شاكر جدا لمن منحوني تلك الإجازة.

وأنا واثق من أن قرائي يدركون بوضوح أن هذه الدراسة ما كان يمكن لها أن تتم لولا إمكان الوصول إلى قدر هائل من المصادر المكتبية، وأنني استفدت من مكتبات تمتد من ولاية مَين (في أقصى الشمال الشرقي) إلى كاليفورنيا. وقد مكنتني شبكة الحاسوب التي تنتظم ائتلاف المكتبات الجامعية في أوهايو من خلال مكتبة جامعة ماساتشوستس دارتْمُثْ من الحصول على مواد كثيرة ما كان يمكنني الرجوع إليها لولاها. ويستحق الائتلاف المذكور شكرا خاصا. كذلك فإنني أدين بالفضل لمكتبة توماس ب. أونيل الابن الجديدة في كلية بوسطن، حيث كتبت أجزاء كبيرة من الفصول 4 إلى 8. وقد مكنت أمور مثل الموقع الجميل جدا لمكتبة أونيل، وشبكة الحصول على المعلومات ذات الكفاءة العالية، وأرفف الكتب ذات الترتيب البديع والتي يتاح الدخول إليها للجمهور من التقدم في العمل على هذا الكتاب في مراحله المتأخرة وسهلته وجعلته أسرع مما كان يمكن أن يكون عليه الأمر لولاها. ويسعدني التعبير عن امتناني لتلك الميزة. ولقد رجعت لقاموس وبستر الجديد للأعيان Webster's New Biographical Dictionary، فيما يخص التواريخ المتعلقة بمعظم الشخصيات التاريخية المشار إليها في هذه الدراسة. أما الحالات التي لجأت فيها إلى غير هذا المرجع فقد اتبعت فيها قاموس السير العلمية Dictionary of Scientific Biography.

أخيرا لابد من القول إن هذه الدراسة ما كان يمكنني أن أفكر في إجرائها لولا المثال الذي تجسد في أستاذي في الكلية الجديدة، الدكتور بنجمن نلسن والتشجيع الذي منحني إياه. ومع أنه توفي بُعَيْدَ قراءته لما كان مجرد تخطيطات أولية لهذه الدراسة بقليل، وهي تلك التي كتبت في بيركلي

سنة 1977، فقد كان في أوائل السبعينيات قد نشر فعلا تلك المقالات التي احتجت إليها لتوجيه هذا البحث. وليس بوسعي الآن إلا التعبير عن الأمل في أن هذا الكتاب يستذكر روح معرفته الواسعة وكرمه الشخصي، وأسبقيته في الكثير من أفكاره.

مقدمه

لم يكد طلب العلم في الغرب خلال القرون الخمسة الماضية يصادف أي عقبات تذكر. ولو أضفنا ثلاثمائة سنة أخرى في ضوء الدراسات الحديثة الخاصة بحرية الفكر والبحث، التي وجدت في جامعات القرنين الثاني عشر والثالث عشر، لأمكننا القول إن طلب العلم في الغرب استمر دون انقطاع أو تراخ زهاء تسعمائة سنة. وقد دعم تحليق الخيال هذا ـ إن جاز التعبير ـ ودفعه فكرة مفادها أن العالم الطبيعي عالم عقلاني منظم، وأن الإنسان مخلوق عاقل قادر على فهم هذا العالم ووصفه وصفا دقيقا. وترى هذه النظرة أن البشر قادرون على تعميق الفهم البشري إلى حد بعيد باللجوء إلى العقل والوسائل العقلانية واستخدامها لفهم هذا العالم الذي نسكنه، سواء أكانوا قادرين على حل معضلة الوجود أم لم يكونوا.

ولاشك في أن الفتح الجديد الذي أوجد حرية البحث العلمي هو من أخطر الثورات الفكرية (والاجتماعية) في تاريخ البشرية. ولقد أُعطِيَ العلم، بصفته الشكل النموذجي للبحث الحر، مهمة وضع مجالات الفكر كلها في الوضع الصحيح. لذا فإن العلم هو العدو الطبيعي للمصالح القائمة كلها، سواء منها الاجتماعية أو السياسية أو الدينية بما فيها مصالح المؤسسة العلمية ذاتها. ذلك أن العقلية ترفض التسليم ببقاء الأشياء على حالها. والشك

المنظم الذي تتصف به الطبيعية العلمية أمر دائم الحضور، ودائم التشكك بآخر الاقتناعات الفكرية، بما فيها تلك التي طال أمد التسليم بها.

وبما أن العلم قد أعطي هذه المهمة الفكرية لفحص صور الوجود وأشكاله كلها فإنه غدا العدو الطبيعي للنظم التسلطية بشكل خاص. وهذه النظم لا تستطيع أن توجد حقا إلا إذا كبتت أشكال البحث العلمي التي تظهر الطبيعة الحقيقية للنتائج الاجتماعية ـ الاقتصادية والسياسية والطبية ـ لحكمها، أو إلا إذا خربتها وحرفتها. وعلينا أن نحاذر هنا من الخلط بين الصحافة والعلم. فلا مراء في أن الصحافة الحرة مؤسسة لا غنى عنها للمحافظة على الديموقراطية، ولكن علينا ألا نخلط بين التقارير أو التحقيقات الصحافية والعلم. ومن الواضح، فضلا عن ذلك، أن الصحافيين يستهدون بالعلم والعلماء في تحقيقاتهم. وعلى التحقيقات الصحافية الجيدة في نهاية المطاف أن تخضع لاختبارات البحث العلمي التي تتطلب في الحقل الاجتماعي عينات كافية ووسائل مناسبة لجمع البيانات، وأساليب صحيحة للاستنتاج والتحليل كما تفهمها المعايير السائدة في العلوم الاجتماعية. كذلك يجب الالتزام، في المجال الطبيعي، بما يدعى بمستلزمات العلم. ووظيفة الصحيفة عموما هي شرح مكتشفات العلم للإنسان العادي وليس القيام بالبحث العلمي ذاته. ولا يأخذ الصحافيون على عاتقهم تحديد ما إذا كانت مجموعة ما من مكتشفات البحث العلمي قد جرت وفق المعايير العلمية المطلوبة إلا في حالات نادرة وغير عادية. وفي تلك الحالات تكون المهمة هي التأكيد على مستلزمات العلم عن طريق الإشارة إلى المواضع التي جرى فيها خرقها.

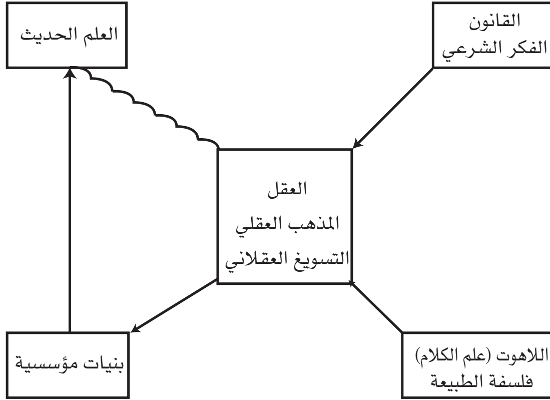
هل يمكننا القول الآن إن الناس في الحضارات كلها قد آمنوا (أو أنهم يؤمنون) بأن العلم يجب أن يكون حرا في بسط آرائه حول موضوعات البحث كلها؟ هل يمكننا القول إن الحضارات الأخرى في العالم كان عندها تصور عقلاني مماثل لانتظام الكون، وكانت لها ثقة مماثلة بقدرات الإنسان بحيث أخضعت الوسائل التي يستطيع البشر بواسطتها أن يُعملوا عقولهم لدعم أشد النظم اتساقا، وأقدرها في فكرها النظري على التفسير ـ أخضعتها للإجراءات المؤسسية؟ إن نشوء العلم الحديث في الغرب دون سواه يوحي بالإجابة بالنفي عن هذين السؤالين على رغم أن العلم العربي

الإسلامي كان أكثر تقدما حتى القرنين الثاني عشر والثالث عشر.

ولكن أينبغي النظر إلى العالم على أنه عقلاني تماما يمكن لبني البشر الزائلين أن يفهموه ويفسروه؟ وإن أجبنا بالإيجاب، أينبغي أن نمضي في دعمنا للمناطق الحرة من البحث العلمي، وتوسيعها أكثر حتى من ذلك، ليتابع الباحثون تطوير أنساق تفكيرهم العلمية في المجالات كلها، وهي أنساق من شأنها أن تثير قضايا أخلاقية وقد تسبب بعض الأذى (من خلال سوء الاستخدام أو الجهل العلمي المستمر)، وقدرا كبيرا من المنفعة لبني البشر؟ وكيف يمكننا، إذا ما وصلنا إلى ذلك الحد، تصميم مؤسسات كهذه للمستقبل؟ وما هي الأسس الاجتماعية ـ المسلمات الفلسفية والميتافيزيقية والمؤسسية ـ التي تمكننا من المضي في مهمتنا المتمثلة في متابعة البحث الحر أينما قادنا؟ وهل يمكن إقامة هذه الأسس في الحضارات كلها دون الإخلال بتوازن تلك المجتمعات والحضارات وتهديد المصالح القائمة؟ أم أن العلم الحديث مجرد «مرض» غربي؟

وما دمنا ندخل الآن عالما جديدا [أخذت تختفي فيه الحدود السياسية والثقافية] دخولا لم يحصل له مثيل في السابق، فإن هذه الأسئلة تكتسب أهمية جوهرية. إذ لابد، لخلق نظام عالمي حق، من وجود مجموعة من المبادئ الأساسية التي يؤمن بها الجميع ـ مبادئ قانونية وفلسفية وإنسانية ـ تمكننا من التواصل بحرية ومن حل صراعاتنا سلميا. ولقد يكون بمقدور الظروف التي سمحت بتطور العلم الحديث أن تخبرنا بشيء عن كيفية تنظيم المجتمعات (والحضارات)، بحيث يشارك الناس في تشييد نظمهم الاجتماعية وتصميم شكلها. ومازلنا نجهل الكثير من تلك الأسئلة، وقد تخبرنا دراسة الأسس الاجتماعية للعلم الحديث بالكثير عن العناصر التي تدخل في تركيب «المجتمع المفتوح» وحرية التعبير وحل الصراعات سلميا.

وعلينا، لكي نفهم تطور العلم الحديث، أن ننظر في مستويات مختلفة عدة من مستويات العملية الاجتماعية والثقافية. وقد نتصور هذه المستويات على هيئة الشكل (١). والعلاقات القائمة بين المجالات التي يظهرها هذا المخطط أعقد مما بينت وأشد تشابكا فيما بينها، بحيث تؤثر في بعضها البعض باتجاهات مختلفة.



(الشكل ١): مجالات العملية الاجتماعية

ولقد أعطيت القانون محل الصدارة في هذا المخطط، لأن القانون (أو الشريعة الربانية) كان هو البنية الموجهة قبل النهائية في الحضارة العربية الإسلامية الكلاسيكية. وللقانون في الغرب أهمية مماثلة، ولكن اللون الذي اتخذه المجال القانوني هناك من الاختلاف (والتقدمية) ما جعل القانون يبدو أقل أهمية مما هو عليه في الحضارات العربية الإسلامية. وقد كانت الثورات في بنية القانون الغربي في نهاية المطاف ذات أهمية كبرى في تشكيل التجربة الغربية في مظاهرها الاجتماعية والسياسية والفكرية، كما سنرى. أما في حالة الصين فقد قيل إن المفاهيم والنظم القانونية لعبت دورا أصغر بكثير. ومع ذلك فإن من الضروري أن نفهم دور القانون في الصين كذلك.

وقد لفت نظري في هذا السياق الأسلوب الذي شكل به الفكر القانوني تصورات التفكير العقلاني والأفعال. وقد أقام الفكر القانوني في كل من الإسلام والغرب معايير للبحث العقلاني، ووضع حدودا على أشكال البحث المشروع. كذلك فإن النظم القانونية تخلق معايير عقلانية إجرائية لحسم الخلافات التي تنشأ في مجالها. ولو نظرنا إلى النظم القانونية من وجهة نظر أخرى لوجدنا أنها تدرج سلسلة طويلة من الأشكال الاجتماعية والثقافية تحت المظلة المؤسسية، عن طريق فرض أشكال العلاقات الإنسانية ووسائل حل الخلافات. ولذا فإن دراسة النظم القانونية تصبح نافذة مفيدة للنظر من خلالها في الخصائص البنيوية، التي يقوم عليها مجتمع من المجتمعات

أو حضارة من الحضارات وفهمها. وتتصف أشكال العقلانية والجهاز المؤسسي الذي يخلقه النظام القانوني على حد سواء بأهمية قصوى.

وبما أن العلماء يرون أن رسالتهم هي استقصاء البنى الأولية للطبيعة والعمليات التي تجري فيها وتحديد هذه البنى والعمليات، فإن من المهم أيضا أن ننظر في صور النظام والفوضى والسيرورة التي تظهر في نظم الفكر الديني واللاهوتي. ومن الواضح للقارئ الحديث أن الصور التقليدية للإنسان والطبيعة والكون التي استقرت في الفكر الديني قد اهتزت من جذورها بنشوء العلم الحديث. لكن لم يدرك الكثيرون من الناحية الثانية أن بعض النظم الدينية واللاهوتية قد ضمت صورا عن النظام والاقتصاد، بل ضمت عمليات نسقية ساعدت على تطور العلم. فقد شكلت النظم اللاهوتية تصورات عن العقل والعقلانية باعتبارهما من صفات الإنسان والطبيعة. وكانت هذه المسلمات الميتافيزيقية أرضا خصبة ترعرع فيها الفكر العلمي. ويعتبر غياب اللاهوت بالمعنى الدقيق في الصين مسألة لها أهميتها من وجهة نظر تاريخ الفكر في الصين ومن حيث الفهم المعاصر لتلك الحضارة.

ولسوف نرى أن النظم المحلية للفكر القانوني تعمل عملها هي والنظم الدينية واللاهوتية لخلق الصور الخاصة بقدرات الإنسان العقلانية وتلك الخاصة بعقلانية الطبيعة. وكانت هذه النظم الفكرية المبكرة ذات أهمية كبرى من وجهة نظر تطور العلم الحديث والحياة الفكرية. ولاشك أيضا في أن علينا أن نقر بالتأثير المستقل الذي خلفته النظم الفكرية الفلسفية التي كان لها أثر عظيم جدا في تطور العلم الحديث بسبب التراث اليوناني في الغرب. ويمكننا القول باختصار إن دراسة الأسس الاجتماعية التي يقوم عليها العلم الحديث تقودنا إلى الأسس الميتافيزيقية والفلسفية للعلم، وهذه تقودنا بدورها إلى أنثروبولوجيا الإنسان وإلى فلسفة الطبيعة.

أخيرا، هناك عامل رئيس في هذا المنظور التطوري لابد من النظر فيه، ألا وهو طبيعة البنى المؤسسية التي هي المستودعات والمختبرات الفكرية التي يعمل مفهوما العقل والعقلانية عملهما ضمنها. وعلماء الاجتماع لم يولوا البنى العميقة للمؤسسات الاجتماعية ما تستحقه من العناية، ولم يركزوا كثيرا على الطرق التي تكون فيها هذه المؤسسات نتاجا للمفاهيم القانونية التي تقع هذه المؤسسات ضمنها. فما أن تتجسد المؤسسات في وقت من الأوقات، حتى يبدأ

مستوى جديد من السيرورة الاجتماعية والثقافية بالعمل. وقد تؤدي مؤسسات كهذه وظيفتها بطريقة محافظة وتعطي المجتمع والثقافة صفة الديمومة، أو قد تجسد المؤسسات الاجتماعية قضايا تقدمية أو حتى ثورية، وبذا فإنها قد تؤدي وظيفتها أداء يجعلها تعيد تشكيل النظم الاجتماعية والسياسية والاقتصادية مع مضي الزمن. وهذا هو ما حصل في الغرب، ويحسن بنا أن نفهم الطبيعة الدينامية لتلك الترتيبات المؤسسية. ودراسة نشأة العلم الحديث من هذه الزاوية هي بمنزلة دراسة بناء المؤسسات. وقد تكون من وجهة نظر الحداثة المتأخرة هي القصة النموذجية لخلق المؤسسات الاجتماعية الحديثة.

وأنا أحاول في الفصل الأول أن أحدد موضع هذه الدراسة بين الدراسات المخصصة للسوسيولوجيا المقارنة والتاريخية للعلم. إذ لم يكتب الكثير باستثناء الدراسة الهائلة التي أجراها جوزِف نَيدَمْ والتعليقات الجوهرية على ذلك العمل التي قدمها المرحوم بِنْجَمِنْ نِلْسِن لإقامة إطار يمكن القيام ضمنه بدراسات مقارنة ذات فائدة للجهود العلمية التي ظهرت في الشرق والغرب. ويزودنا بحث جوزف بِن دافيد المخصص لدور العالِم بمنطلق مفيد، ولكن إهماله التام للعلم العربي والصيني يخلق بالضرورة ضيقا في النظر يحجب عن الدارس أهمية السياقات الدينية والقانونية والفلسفية التي لابد للعلم من أن يمضي ضمنها على الدوام. وأبسط في الفصل الثاني مشكلة العلم العربي. وأحلل في الفصل الثالث الفلسفات المختلفة الخاصة بالإنسان والطبيعة في كل من الحضارة العربية الإسلامية والغرب. وأحاول في الفصلين الرابع والخامس أن أوضح الأسس الفلسفية والقانونية لبناء المؤسسات في الحضارتين. وألخص في الفصل السادس العناصر الكبرى في التحول العظيم في المجالين الاجتماعي والفكري في الغرب في القرنين الثاني عشر والثالث عشر، من حيث اتصال هذه العناصر بالمسائل التي تثيرها خليقة العلم (*). وقد فعلت ذلك من أجل الكشف عن المعيقات

(*) الكلمة الأصلية هنا هي ethos، وهي من مصطلحات الكتاب الأساسية. والخليقة هي المقابل الذي يقترحه حسن الكرمي في المغني الأكبر. ويشرحها أحد المعاجم الأمريكية بأنها تدل على الخصائص والاتجاهات والعادات المميزة لقوم أو جماعة أو مهنة أو ما إلى ذلك. وبذا تكون خليقة العلم هي مميزاته ومعاييره وعادات ممارسيه الذين لا يكونون علماء إلا إذا تحلوا بها. وانظر التعريف الذي وضعه ميرتن ويقتبسه المؤلف في القسم المعنون «خليقة العلم» في الفصل الأول بعد صفحات (المترجم).

الثقافية والمؤسسية التي منعت من ظهور العلم الحديث وخليقته في العالم العربي الإسلامي. أما في الفصلين السابع والثامن فإنني أوسع إطار البحث ليشمل حالة الصين.

إن الصراعات الفكرية الكبرى التي عملت على تشكيل الأسس المؤسسية للعلم الحديث هي ذاتها التي شكلت بنى الحداثة بشكل أعم. ولذا فإن القراء الملمين بكتابات ماكس فيبر سيعرفون أن مشكلة نشوء العلم الحديث موازية تماما لمشكلة نشوء الرأسمالية في الغرب ـ وفيه فقط. وقد كنت على وعي طوال اضطلاعي بهذه الدراسة بهذا التوازي، وبفكرة فيبر القائلة إن الخوض في هذه المسألة هي «الخطوة التالية» (*). وأنا أتفق مع هذه الفكرة، ومع الرأي الذي قدمه كل من بنجمن نلسن وجوزف نيدم، ومفاده أن مشكلة نشوء العلم الحديث في الغرب بهذا الشكل الفريد أهم للبحث الاجتماعي من نشوء الرأسمالية. وأنا أسجل هذه الأفكار هنا لأنبه القارئ إلى أن ذلك كان أهم ما يشغلني في تفكيري حول هذه المشكلة، ولكنني اخترت قاصدا ألا أثقل القارئ بالإحالات المتصلة بأفكار فيبر ذات الأثر البعيد حول هذه القضايا كلها، لأن ذلك كان من شأنه أن يتطلب مجلدا آخر.

ولابد من إضافة تعليق أخير آمل أن يحول دون التفسير الخاطئ الذي يرى أنني بالغت في المطابقة بين العقل والعقلانية والعلم الحديث. فقد كان أوروبيو القرون الوسطى يؤمنون أشد الإيمان بالعقل، مما سمح بظهور عدد من الأشكال الجديدة من الخطاب العقلاني، كما حاولت أن أوضح. وكان هناك قبل ظهور العلم الحديث علم الإيمان (اللاهوت) وعلم القانون (التشريع). ويعرف كل قارئ قرأ مقدمة ماكس فيبر لكتاب «مقالات عن سوسيولوجيا الدين»، وهي مقدمة نشرت على أنها مقدمة المؤلف للترجمة الإنجليزية لكتاب «الأخلاق البروتستنتية وروح الرأسمالية» أن الغرب يتميز عن الشرق الأوسط وآسيا ليس فقط في إتاحة المجال لميلاد العلم الحديث، بل في تقصيه العقلاني لكل أشكال التفكير والعمل، بما في ذلك الفن والموسيقى. ومقالة فيبر التي كتبها سنة 1911 بعنوان «الأسس العقلية والاجتماعية للموسيقى» تذكار مدهش حقا بكون الموسيقى الغربية خضعت

(*) Max Weber, The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism (New York Scribners, 1958).

هي الأخرى لكل الدوافع العقلانية في الروح الغربية، بحيث انفرد الغرب بالموسيقى البوليفونية التناغمية وبالدوزنة المتساوية للنغمات في الموسيقى. وبإنشاء الفرقة السمفونية. ولذا فإن هذا العمل من أعمال فيبر هو الذي يجب أن نرجع إليه عند محاولة صياغة معنى فكرة العقلانية وعمليات العقلنة. وعلينا أن نتذكر، فضلا عن ذلك، أن العلم الحديث هو مجال واحد فقط من المجالات التي يجب النظر إليها على أنها تجسيد للعقلانية. وعندما يقول جوزف نيدم إن نشوء العلم الحديث هو جزء من كل، فإن عليه أن يؤكد تبعا لذلك لا على الصلة بين العلم والرأسمالية، بل على الصلة بين نشوء الإيمان العظيم بالعقل وتطبيق هذه الملكة الحقيقية أو الوهمية لدراسة العالم الطبيعي وكل المجالات الأخرى من الوجود الثقافي.

وعندما نتصور عالم المستقبل ونسأل عما إذا كانت ستكون هناك نهضة على الطرف الآسيوي من المحيط الهادئ فإننا نجد أن القضايا المركزية تبقى هي هي: هل تسمح الأقطار النامية لمواطنيها بالمشاركة الكاملة في مجالات العقل ـ المجالات العملية والسياسية والأدبية ـ أم أنها ستستمر في إقامة الحواجز أمام حرية الفكر والتعبير والعمل لمصلحة الهويات الدينية والعرقية القديمة؟ ولسنا نستطيع إلا أن نقول إن أجزاء كبيرة من آسيا، ولاسيما جنوب شرق آسيا، مستعدة للمضي قدما فيما يبدو. لكن هناك في الوقت ذاته قوى كثيرة تقف جنبا إلى جنب ضد مثل هذه الفرص. والصراع لتحقيق هذه اليقظة العالمية يحتدم الآن، ولكن من السابق لأوانه أن نتحدث عن عصر ما بعد الحداثة: فظروف الحداثة مازالت تنتظر التحقيق لدى الشطر الأعظم من شعوب العالم.

1 الدراسة المقارنة للعلم

حداثة العلم

يبدو العلم وتفرعاته في عالم اليوم مثالا للحداثة. فالمنهج العلمي في معالجة أي خلل طبيعي أو بشري أو اجتماعي يظهر للعيان في كل مكان. ولو لم يطبق المنهج العلمي على المشكلة التي نتناولها هنا لاعتبرت المعالجة مختلة، أو لأثارت الشكوك. ولا يعدم هذا الوضع نقاده الأخلاقيين الذين يرون أن العلم نفسه زادت سلطته على حدها، أو أن وجهة النظر العلمية الخالصة، ولا سيما في مجال الطب، تأخذ على عاتقها أكثر مما تستحق، أو أنها تفرط في الثقة بنفسها، أو أنها تتصف بالعنجهية، لا بل إنها قابلة للتوصل إلى تشخيصات خاطئة. وهناك في الغرب من يرى أن العلم نفسه «مشكلة اجتماعية»[1]. ويعتقد هؤلاء أن منتجات العلم التكنولوجية ـ المستويات العالية من الإشعاع التي تنطلق في أجواء المجتمعات المحلية، الاستعمال الذي يفتقر إلى المراقبة الكافية للمبيدات الحشرية، التدهور العام للبيئة الطبيعية الذي يسببه التخلص من المواد السامة، وحتى ازدياد حرارة الجو على مستوى العالم ـ كل هذه الأمور يعتقدون أن مسؤوليتها تقع على عاتق العلم والتكنولوجيا

الحديثين. غير أن الأشكال الأخرى من المعرفة ـ تلك المستمدة من الدين والتصوف أو من العلوم الغيبية كالتنجيم ـ عليها أن تدافع عن نفسها إزاء الموقف العلمي السائد حاليا. وإن كان لأشكال المعرفة هذه أن تحظى بالتصديق فلابد من إظهار قدرتها على الوصول إلى نتائج وعلى تحقيق الآثار بشكل يتفق إما مع الجهل العلمي («لا نعلم شيئا عن هذا») أو الحكمة العلمية («هذه النتيجة معقولة تماما إذا ما وسَّعنا حدود المعرفة العلمية الراهنة») [2].

إن من الشائع حقا أن يشار إلى المكانة المتميزة التي تتمتع بها المعرفة العلمية في العالم الحديث. وهذا التعبير يعني أشياء عدة. أولا: يعني أن ما يدعيه خبراء العلم من معرفة له مكان الصدارة في المناقشات العامة، وخاصة في أمور الصحة، سواء منها العامة أو الخاصة. ثانيا: يسمح للشهود الخبراء الذين يعرف عنهم أنهم خبراء في ناحية من نواحي العلم بالإدلاء بشهاداتهم في المحاكم حول أمور خفية يصعب على عامة الناس فهمها. ويسمح لهؤلاء الخبراء في مثل هذه الظروف بأن يستخدموا معرفتهم العلمية لإقامة الوقائع الممكنة وتخمين الأسباب المحتملة لما حدث. ويعرف قراء القصص البوليسية عن خبراء في التحقيقات الجنائية يستطيعون عن طريق الوسائل المخبرية أو يقرنوا بين نُتَف من الأنسجة وملابس بعض من يشتبه فيهم، وأن يربطوا بذلك بين الأفراد ومشهد الجريمة. ولا تقوم المعرفة العلمية التي هي من هذا النوع على الملاحظة المباشرة للأحداث، بل هي معرفة لاحقة لما حدث تستقى من الوسائل العلمية في التحليل والاستنتاج. وهذا يعني ـ باختصار ـ أن المعرفة العلمية ذاتها قد غيرت ما يعتبر أدلة مشروعة في المحاكم تغييرا ملموسا [3].

ثالثا: قد نتحدث عن البحث العلمي ونصفه بأنه يحتل مكانة رفيعة، بمعنى أن سلطة العلم التي تعطيه المشروعية تمنح الباحثين الحق في ملاحظة جوانب من الحياة تكون مخفية على وجه العموم عن أعين الناس حفاظا على الخصوصية، أو لأنها تعتبر ممنوعة لأسباب أخلاقية أو دينية، وفي وصف هذه الجوانب للملأ. فالأطباء مثلا يسمح لهم بفحص الأجساد العارية فحصا لا يعيقه عائق، ويجري هذا باسم العلم.

كذلك كثيرا ما يسمح للعلماء الاجتماعيين وللصحافيين بالحصول على

معلومات عن مختلف نواحي الحياة العامة والخاصة. وتسويغ ذلك في حال علماء الاجتماع والسياسة والأنثروبولوجيا الاجتماعية هو الرغبة في تقدم المعرفة الاجتماعية العلمية عن الكيفية التي يعمل بها عالما الاجتماع والسياسة. وهكذا فإن عالم الاجتماع الذي يدرس الشرطة في منطقة معينة سيسعى إلى ملاحظة كل ناحية من نواحي عمل ضباط الشرطة في أثناء القيام بعملهم اليومي. ولن يلاحظ توقيف المشتبه فيهم فقط بل سيسترق السمع ـ كما لو كان شرطيا سريا ـ للمكالمات التي يتلقاها قسم الآداب، من الذين يمكن أن يخبروا الشرطة عما شهدوه في المقر الرئيس للشرطة. وهذا أيضا يجري «باسم العلم» (4).

لكن هناك مستوى آخر للحظوة التي يتمتع بها العلم تجب ملاحظته. وهذا المستوى يتعلق بالحق الذي يُمْنَحُه الباحثون لجمع الأدلة والمعلومات دون عائق وللاحتفاظ بهذه المعلومات دون أن تستولي عليها السلطات السياسية. وهذه هي الحماية المحدودة التي تمنح للعلماء الاجتماعيين والصحافيين لجمع المعلومات والتصرف بها حسبما يرونه مناسبا دون الالتزام بنشرها أو الكشف عن مصادرها للسلطات السياسية. وهم أحرار كذلك في انتقاد النظام الاجتماعي أو قطاعات منه استنادا إلى أبحاثهم. لكن الميزة التي أود تأكيدها هي تلك التي تمنحها المحاكم والتي تحفظ حق الباحث في عدم الكشف عما يعرف للجمهور (5). وهذه هي بعض الطرق التي يمكننا بها التحدث عن المكانة المتميزة التي تتمتع بها المعرفة العلمية والبحث العلمي في العالم الغربي. وهي تثبت الرأي القائل إن مؤسسات العلم هي من أهم المؤسسات في المجتمع الحديث (6).

لكن بينما نعتبر، نحن الغربيين، أن وجهة النظر العلمية هي المعيار الذي نحكم بواسطته على وجهات النظر الأخرى كلها، فإننا غالبا ما لا نفطن إلى أن وجهة النظر العلمية هذه (وسأتركها دون تعريف حاليا) كان عليها أن تخوض معارك طويلة كثيرة قبل أن تحقق النجاح. والعلم الحديث كما نعرفه لم يتحقق في الحضارات الأخرى (في الهند والصين والإسلام) على رغم أن بعضها كان يتفوق على الغرب ثقافيا وعلميا حتى القرنين الثالث عشر والرابع عشر. ويجب أن تشجعنا معرفة ذلك على القول إن انتهاء رحلة العلم إلى الغرب كان نتيجة لتضافر فريد لعوامل ثقافية ومؤسسية

هي في جوهرها غير علمية. ونقول، بعبارة أخرى، إن لغز النجاح الذي صادفه العلم الحديث في الغرب وفشله في الحضارات غير الغربية يكمن حله في دراسة المجالات غير العلمية من الثقافة، أي القانون والدين والفلسفة واللاهوت وما إليها. وتكون نشأة العلم الحديث من وجهة النظر هذه نتيجة لتطور ثقافة تستند إلى أسس حضارية ـ ثقافية كانت فريدة في طابعها الإنساني ـ بمعنى أنها تسامحت مع الأفكار الهرطقية المجدِّدة التي عارضت التعاليم الدينية واللاهوتية، بل حمتها وشجعتها. لكن قد يقال في مقابل ذلك إن العناصر النقدية التي يتضمنها التصور العلمي للعالم كانت كامنة بشكل مستتر في المسلمات الدينية والقانونية في أوروبا الغربية.

والقول بأن العلم الحديث نشأ بسبب الأبعاد الإنسانية الفريدة في الثقافة الغربية لن يبدو قولا يتسم بالمفارقة، إلا أننا لم نتناول «تلك الالتزامات التي لا يكون المرء عالما دونها» [7] بأشكالها الدينية والفلسفية والقانونية. وقد يقال، بعبارة أخرى، إن أسس العلم الحديث، سواء منها الثقافية أو المؤسسية، توجد بالضبط في تلك المجالات الواقعة خارج العلم حيث يتأمل البشر في طبيعة الكون بأعمق معانيها وأشدها غموضا، وحيث يخلق الخيال الإنساني المؤسسات التي تسمح للأفراد بالاستمتاع على الدوام بالفضاءات المحايدة دون التعرض للرقباء السياسيين والدينيين. وقد أخذ هذا الكتاب على عاتقه مهمة البحث في الأصول الفلسفية والقانونية والمؤسسية لهذه المناطق المحايدة.

العلم مؤسسةً حضاريةً

يجد كثير من العلماء الاجتماعيين صعوبة في التعامل مع الأطر الفكرية ذات الدلالة الحضارية، اعتقادا منهم بأن هذه الفكرة المجردة تبلغ من الشمولية ما يجعلها عصية على التحليل العلمي. لكننا لن نحتاج إلا إلى وقفة تأمل قصيرة لنلاحظ أن العلم الحديث ـ باعتباره مسعى مستمرا من البحث الذي يصحح نفسه بنفسه ـ هو قبل كل شيء مسعى يستقطب اهتمام جماعات وأفراد ينتشرون في جميع بقاع العالم ومشاركتهم. وإذا ما أخذنا أي حقل من الحقول على مدى القرون الخمسة الماضية فإننا سنجد أن أفرادا يعيشون في مجتمعات مختلفة (هي موجودة في الغالب في أوروبا

وتوابعها فيما وراء البحار، وفي الأمريكتين)، قد قدموا مساهمات بالغة الأهمية في تقدم العلوم المختلفة. وكانت هناك منافسات مستمرة حقا بين مواطني هذه البلاد ـ من إيطاليين، وإنجليز، وفرنسيين، وألمان، وأمريكيين، وغيرهم ـ للحصول على الألقاب والجوائز التي يمنحها العلم الحديث لمن يظهرون أصالة علمية [8].

والعلم من وجهة النظر هذه كان ولا يزال نشاطا انتقاليا ونتاجا مرحليا يمضي في تقدمه على رغم الاختلافات اللغوية والمنافسات القومية، بل ربما بسببها. ولذلك فإن هذا النشاط نشاط حضاري بالدرجة الأولى، ولا يمكن فهمه بمعناه الاجتماعي الأكمل إلا في السياق الحضاري. وهو نشاط ثقافي يمارسه أفراد وجماعات يعيشون في مجتمعين أو أكثر [9]، عبر الزمان والمكان، وتشترك هذه المجتمعات بقبولها لبعض المسلمات الميتافيزيقية الجوهرية، ولمعايير الدلالة والبرهان، وقواعد الأتيكيت والمعاملة بالمثل. وليس هناك خليقة علمية فقط (وهذه سنتحدث عنها بتفصيل أكثر فيما بعد)، بل هناك أيضا مجموعة أكبر بكثير من المسلمات الميتافيزيقية التي «لا يكون المرء عالما دونها»، كما يقول توماس كون. وهذا الجهاز المؤسسي غير المنظور، القائم على أسس حضارية، هو بالذات الذي يمكن جهود العلم من النجاح.

وقد يلاحظ المرء، فضلا عن ذلك، أن العلم الحديث لم يتطلب وحدة سياسية ـ أي حكومة عالمية موحدة بيروقراطيا ـ أو وحدة لغوية. فلقد حدث الانتقال النهائي لمرحلة العلم الحديث وانتشاره في أوروبا في القرنين السادس عشر والسابع عشر، بشكل يكاد يتزامن مع تفتت الوحدة اللغوية (التي كان قد أوجدها استعمال القرون الوسطى للاتينية في المراسلات الرسمية) ونشوء القومية القائمة على اللغات المحلية والرموز الأدبية الوطنية. ولقد تعمد العلماء في كل من إنجلترا وإيطاليا أن ينشروا أعمالهم الرئيسة، وترجموا الأعمال الكلاسيكية، بلغة قومهم بحيث أمكن إدخال الناس العاديين وغيرهم ممن لا تحدوهم الأهواء في دائرة الخطاب العلمي [10]. لكن كانت هناك حركة نحو تحويل الخطاب العلمي إلى خطاب عالمي على رغم هذا التحويل الظاهر للعلم إلى الملكية القومية، وكان ذلك تحولا متعمدا لكسر الحدود بين نخبة «الراسخين في العلم» من ناحية وبين الإنسان العادي (أي

غير المتخصص، أو أحد أفراد العامة). وكان هذا التوجه شديد الاختلاف عما كان موجودا في الثقافة الإسلامية أو اليهودية، حيث كانت الشريعة تخضع هي وأسرار الخالق للحماية الشديدة [11].

ومادام العلم نشاطا اجتماعيا مستمرا له أبعاد حضارية لا يمكن إنكارها، فإن الحديث عن البنى والمؤسسات الموجِّهة التي وجَّهت الأطر الأخلاقية والدينية والقانونية للمفكرين في الحضارة الإسلامية في العصور الوسطى أو في الصين أو في الغرب الأوروبي، لا هو من قبيل المركزية العرقية ولا النزعة الاستشراقية. وأنا أشير، بطبيعة الحال، إلى مستوى الخطاب الرمزي والفكري الذي اكتسب الطابع المؤسسي وشارك فيه المثقفون في مناطق متناثرة على امتداد هذه الحضارات كلها (بدرجات متباينة وبأشكال متفاوتة). ولذا فإن العلم الحديث ليس نتاجا حضاريا فقط، بل هو نتاج للتفاعل بين الحضارات.

لقد كانت مساهمات الحضارة العربية الإسلامية في تطور العلم الحديث بادئ ذي بدء - أقصد مساهماتها في إغناء مخزون المعرفة، سواء منها المنطقية أو الرياضية أو المنهجية - قبل اضمحلالها بعد القرنين الثالث عشر والرابع عشر - كانت هذه المساهمات مساهمات مهمة. ولسوف نرى أن انتقال المعرفة العلمية والفلسفية التي تراكمت واختُزنت في الحضارة العربية الإسلامية إلى الغرب من خلال جهود الترجمة العظيمة التي قام بها أوروبيو العصور الوسطى، كان له أثر عظيم في مسار التطور الفكري الغربي. وهذا يعني أن العلم الحديث هو نتاج صلات ما بين حضارات تضم التفاعل الذي جرى بين العرب والمسلمين والمسيحيين ولا تنحصر فيهم، ولكنها تضم أيضا «حوارات أخرى بين الأحياء والأموات»، شملت اليونانيين والعرب والأوروبيين. لا بل إن بعض الناس يقولون إن التراث الفكري اليوناني والتزامه بالحوار العقلي واتخاذ القرارات من خلال المنطق وقرع الحجة بالحجة بوجه خاص، هو الذي حدد مسار التطور الفكري في الغرب بعد ذلك [12]. ولسنا ملزمين بقبول هذا الرأي للاعتراف بأهمية التراث اليوناني للعلم الغربي. فالمسألة الأهم هي أن العلم الحديث هو حصيلة لصلات متعددة مستمرة بين الحضارات دامت على مدى قرون [13].

ثانيا: إن العلم الحديث الذي نشأ في الغرب غدا علما عالميا بشكل

متزايد من حيث إنه صار متاحا لشعوب العالم كلها. لقد غدا هذا العلم، بتعبير جوزف نيدم، «علما بلا هوية طائفية»، وطُبِّق بهذه الصفة على الظروف والمعارف المناسبة في جميع أنحاء العالم. وعلى الرغم من أن الحضارة العربية الإسلامية قاومت تطور العلم الحديث بين ظهرانيها بعد تطوره في الغرب بوقت طويل، فإنه لاشك اليوم في أن عددا كبيرا من الناس الذين يقطنون البلاد الإسلامية (مثلهم مثل غيرهم) يسعون سعيا حثيثا للحصول على المعرفة وعلى المنافع التي يقدمها العلم الحديث. ومهما تكن العيوب التي يجلبها العلم الحديث في مسيرته فإن فوائده من حيث مستويات المعيشة الحديثة، ولاسيما في مجال الصحة (العقلية والجسمية على حد سواء)، يشيد بها ويطلبها الجميع على أنها من حق جميع الشعوب، بغض النظر عما إذا كانت قبائلها أو بلادها أو جماعاتها قد قدمت شيئا لتلك الثروة من المعرفة التي ليست لها هوية طائفية.

عناصر المنظور السوسيولوجي

كتب ماكس فيبر سنة 1904 يقول: «إن الاعتقاد بقيمة الحقيقة العلمية لا يستمد من الطبيعة، بل هو نتاج ثقافات بعينها» (14). ثم أضاف روبرت ك. ميرتن التعديل التالي بعد أربع وثلاثين سنة:

> «هذا الاعتقاد [بالحقيقة العلمية] ينتقل بسهولة إلى الشك والإنكار. والتطور المستمر للعلم يحدث في مجتمعات من مستوى معين. ويكون ذلك خاضن المسلمات الضمنية والضوابط المؤسسية. وما هو عندنا ظاهرة لا تحتاج إلى تفسير ويثبّت الكثير من القيم الثقافية البيِّنة كان في أوقات أخرى وما يزال في أمكنة عدة شاذا غير شائع. وتتطلب استمرارية العلم مشاركة نشيطة من أشخاص يتصفون بالكفاءة ويهتمون بمتابعة الأمور العلمية. ولكن هذا الدعم للعلم لا يتحقق إلا إذا توافرت الظروف الثقافية المواتية» (15).

وهذا معناه أن متابعة العلم تقتضي وجود بعض وسائل الدعم الثقافية والمؤسسية إن كان له أن يتقدم باستمرار. ولابد للأنشطة النظرية المنتجة للمعرفة من أن تكون تقدمية إن كان لها أن تستحق لقب العلم، أي أن تسعى للتجديد والتخلص من الخطأ باستمرار، كما يصر الفيلسوف كارل بُبَر

Popper على القول.

فإن وضعنا هذه المنظورات نصب أعيننا فقد يصح القول إن نشأة العلم الحديث في الغرب وعدم تطوره في الصين أو الحضارة العربية الإسلامية أو غيرهما، توازي مشكلة نشأة الرأسمالية الحديثة (وعدم تطورها في الشرق). وعندما كتب ماكس فيبر مقدمته لمقالاته عن سوسيولوجيا الدين سنة 1920، رأى أن موضوعه يتركز على تاريخ العقلانية والمذهب العقلي وتطورهما. فقد كتب يقول: «إن مهمتنا الأولى هي استقصاء خصوصية المذهب العقلي الغربي وتفسير نشأته وأصوله، ووصف الشكل الغربي الحديث له ضمن هذا الإطار» (16).

وهناك في ضوء الأطر المرجعية ذات المنحى الحضاري التي ذكرناها أعلاه أربعة خيوط أخرى في سوسيولوجيا العلم، لابد من جَدْلها معها لكي نحصل على سوسيولوجيا مقارنة وتاريخية للعلم تناسب المهمة التي وضعها فيبر أمامنا. وأول هذه الخيوط فكرة دور العالم، وهي فكرة ناقشها جوزف بن دافيد في كتابه «دور العالم في المجتمع» (17). والخيط الثاني يتعلق بالمعايير الاجتماعية للعلم. وقد وضع هذه المعايير روبرت ميرتن في شبابه تحت مفهوم خليقة العلم. ويركز الخيط الثالث على المجتمعات العلمية ويتساءل عن الخصائص المشتركة في تلك المجتمعات التي تجعلها تقوم بالمهمة. وكان كتاب توماس كون «بنية الثورات العلمية» (*) أول كتاب حاول الإجابة عن هذا السؤال وخلص إلى فكرة النماذج العلمية.

أما الخيط الرابع في سوسيولوجيا العلم فهو الدراسة المقارنة التاريخية الحضارية للعلم. ومع أن المنظور المقارن التاريخي هو الأقدم في سوسيولوجيا العلم ـ وهو منظور تعود أصوله إلى بحث روبرت ميرتن الكلاسيكي بعنوان: «العلم والتكنولوجيا والمجتمع في إنجلترا في القرن السابع عشر» (18) ـ فإن هذا الخيط لم يلق العناية الكافية من قبل علماء الاجتماع. وهذا يعود إلى أن طلبة ميرتن اختاروا أن يدرسوا نظام المكافآت أو الجوائز في العلم (19)، لا أن يتابعوا المسار الرئيس الذي تناوله كتاب ميرتن. كذلك شهد عقد السبعينيات والثمانينيات نمو المدرسة التفاعلية في دراسة العلم، ولذلك غدت هذه الدراسة أقل احتفالا بالظروف التاريخية، وابتعدت عن الدراسة

(*) ترجمه الأستاذ شوقي جلال لسلسلة «عالم المعرفة»، العدد 168 ـ ديسمبر 1992 (المترجم).

المقارنة للعلوم وللظروف الثقافية والمؤسسية التي تمكنها من النمو [20].

على أن فصلا جديدا في هذا التراث كتب بظهور دراسة جوزف نيدم الهائلة بعنوان: «العلم والحضارة في الصين»، وبنشر أفكار نيدم الاجتماعية عن الأسباب التي منعت الصين من أن يولد العلم الحديث فيها [21]. وقد أشار المرحوم بنجمن نلسن إلى هذا التطور الجديد بعبارة «تحدي نيدم» [22]، وهو تحد يطلب فيه تجاوز فيبر وغيره من الرواد في الدراسة السوسيولوجية المقارنة للعملية الاجتماعية الثقافية، ومحاولة حل معضلة نيدم المتعلقة بتميز الغرب عن غيره بوصفه المكان الذي ولد فيه العلم الجديد. وقد ركز نيدم بوضوح على الظروف الاجتماعية والثقافية، التي قد تعجل تطور العلم أو تعيقه.

لقد تطورت الخيوط الأربعة في سوسيولوجيا العلم بمعزل عن بعضها البعض ودون استفادة أحد منها من الخيوط الأخرى. وسأبرز فيما يلي بعض جوانب القوة والضعف في هذه التطورات بحيث نتمكن من إعادة صياغتها على هيئة سوسيولوجيا مقارنة تاريخية للعلم قابلة للاستعمال، مما قد يلقي الضوء على تطور العلم ومصيره في العالم الحديث [23].

دور العالِم

قد يقول قائل إن النقطة المركزية في دراسة نشأة العلم الحديث يجب أن تكون ظهور دور العالِم وتطور هذا الدور. وهذا الرأي هو رأي جوزف بن دافيد الذي عرضه في دراسته المعروفة [24]. والنقطة الأساسية في هذا الرأي هي أن

> «استمرار نشاط اجتماعي ما على مدى فترات زمنية طويلة، بغض النظر عن تغير ممارسي هذا النشاط، يعتمد على ظهور أدوار يتعين فيها المضي في ذلك النشاط، وعلى فهم فئة اجتماعية لهذه الأدوار وتقييمها الإيجابي لها («أي إعطائها صفة المشروعية»)... أما إذا غاب هذا الدور المعترف به من قبل الجمهور فليس هنالك أمل كبير في انتشار المعرفة والمهارات والحوافز
>
> المتصلة بنشاط من الأنشطة، وفي بلورة كل ذلك على هيئة تراث مستقل» (25).

وهذه الصياغة لأهمية دور العالِم صياغة جديرة بالاهتمام والتأمل بوصفها محاولة أولى للاقتراب من المشكلة الراهنة، غير أن النظرة المدققة تكشف عن عيوب عدة فيها. وأول هذه العيوب إهمال بن دافيد لفروق معروفة في النظرية الاجتماعية للأدوار، صاغها روبرت ميرتن قبل سنوات عدة صياغة بالغة القوة. إذ لا يطلب من أفراد المجتمع، باعتبارهم يحتلون مكانة معينة واحدة فيه، أن يؤدوا دورا واحدا، بل أن يشاركوا في مجموعة من الأدوار، كما قال ميرتن. أي أن «علينا أن نلاحظ أن المكانة الاجتماعية الواحدة لا تقتضي أداء دور واحد يتصل بها، بل سلسلة من الأدوار المتصلة [26]. ويشارك الفاعلون الاجتماعيون في مجموعة من الأدوار تتشكل «من علاقات من الأدوار التي تناط بالأشخاص، بسبب احتلالهم لمكانة اجتماعية معينة ويتمم بعضها بعضا» [27]. والفاعل الاجتماعي في ذلك الموقف الواحد مدعو للتفاعل مع عديدين آخرين يكونون جزءا من مجموعة أدواره. فالمعلم مثلا عليه أن يعلم تلاميذه، وأن يعمل مع المعلمين الآخرين، وأن يتعامل مع أهالي التلاميذ، وأن يستجيب لطلبات المدير، وأن يكون على علاقة بالهيئات واللجان المتصلة بمدارس منطقته. ويطلب منه في تفاعله مع كل من هؤلاء الآخرين المتممين له أن يستجيب استجابات سلوكية مختلفة، وأن يستعمل تعبيرات مختلفة عن دوافعه بحيث يجعل من مكانته المنفردة مكانة ذات أبعاد ومهارات واتجاهات متعددة.

ولذا فإن علينا أن نحذر من الخلط بين فكرة سلسلة الأدوار وفكرة «الأدوار المتعددة»، وهي فكرة تتصف بالغموض. إذ يجب أن يكون واضحا، كما كتب ميرتن، «أن سلسلة الأدوار تختلف عن النمط الذي وصفه علماء الاجتماع منذ زمن طويل بتعدد الأدوار» [28]. وإذا ما استخدمنا مثال ميرتن الكلاسيكي قلنا إن سلسلة الأدوار الخاصة بطالب الطب تتطلب التفاعل المنتظم مع غيره من طلبة الطب، ومع الأطباء، والممرضات، والفنيين الطبيين، ومع العاملين الاجتماعيين، وكل التوقعات الخاصة بهذا الدور مصدرها مكانة اجتماعية واحدة، هي مكانة طالب الطب. لكن طلبة الطب قد يكونون ازواجا (أو زوجات)، وآباء (أو أمهات)، وإخوة (أو أخوات)، وأعضاء في الأحزاب السياسية أو الطوائف الدينية. غير أن هذه الصلات تشير إلى بعد آخر من البنى الاجتماعية.

أما سلسلة أدوار العالِم فتتشكل في أشيع أشكالها من كونه أستاذا في كلية أو جامعة، ومدرسا لطلبة جامعيين، وعضوا في قسم علمي، وباحثا، وكاتبا ومؤلفا، وربما حارسا [على بوابة العلم] يحكم على أبحاث غيره من العلماء وعلى صلاحيتها للنشر. كذلك يجب ألا نتجاهل دور العالم بوصفه شخصا يعرض للعامة ما تراكم من معرفة موثوقة، ولاسيما عندما تنشر الأبحاث التي تدعي الإضافة للمعرفة. وعندما تتخذ الأبحاث هذا الشكل (المعروض على العامة) فإنها تكتسب صفة القبول لدى طائفة العلماء التي ينتمي لها العالم.

إن النظرة التي تتجاهل احتواء كل دور اجتماعي على شبكة من الأدوار المتصلة بالمكانة الواحدة هي باختصار، نظرة متسرعة. فالمرء بصفته مشاركا في سلسلة من الأدوار مشغول دوما بالتفاعل مع عدد من الآخرين الذين يكون لكل منهم رأيه في الدور المناسب للآخر. وهذا يعني في سياقنا الراهن أن العلماء ـ قدماءهم ومحدثيهم ـ ليسوا أشخاصا معزولين في مخابرهم، بل هم فاعلون ثقافيون يعتمد وجودهم ذاته على متعددين آخرين يقدمون لهم ـ أولا ـ الدعم المؤسسي على شكل فرص للتعليم والبحث العلمي، ويزودونهم ـ ثانيا ـ بقنوات لنشر نتائج أبحاثهم، ويعطونهم ـ ثالثا ـ الدعم الضمني باعتبارهم علماء، مثلما يعطون هذا الدعم لقيم النشاط العلمي ونظرة العلم للعالِم. ولولا هذه التشكيلات الثقافية والمؤسسية (كما أشرنا) لما أمكن وجود الدور العلمي. فدور العالِم هو في الحقيقة مركب يتكون من سلسلة من الأدوار المتكاملة التي هي جوهرية ولا غنى عنها لمكانة العالِم.

وهذه الصياغة لهذا الفهم الأوسع لدور العالِم على أنه سلسلة من الأدوار يجب أو توحي لنا بأن العناصر النوعية المختلفة لوضع العالِم تكمن في تاريخ مؤسسي، وأن هذه العناصر تطورت عبر الزمن وبسرعات مختلفة. كذلك علينا أن نلاحظ أن هناك عددا من المختصين ـ فلكيين، ومنجمين، ورياضيين، وفيزيائيين، وكيميائيين، وأطباء عيون، وعلماء أحياء، وأطباء، وما إلى ذلك ـ ممن يحق لكل منهم الحصول على لقب العالم. كذلك فإن كلا من هذه الاختصاصات العلمية نشأ ووصل مرتبة العلم في وقت مختلف عن سواه. وهكذا فإن علمي الميكانيكا والفلك وصلا درجة عالية من الدقة

والتطور النظري قبل حقبة العصور الوسطى بوقت طويل. وقد ذكرنا كون بأن الكتابين القديمين لكل من أرخميدس وبطليموس، أي كتابي «الأجسام الطافية والمجسطي»، لا يمكن قراءتهما حتى هذه الأيام «إلا من قبل الحاصلين على خبرة فنية عالية» [29].

وتساعد صياغة المشكلة على هذا النحو على تحويل انتباهنا بعيدا عن النواحي الداخلية للبحث العلمي، أي عن المناهج والنظريات والنماذج والوسائل التي يستخدمها العلم، باتجاه البنى الثقافية والمؤسسية الخارجية التي تعطي البحث العلمي مكانته الراسخة في الحياة الفكرية لمجتمع من المجتمعات أو حضارة من الحضارات. كذلك يجد الباحث نفسه منجذبا للدراسة التاريخية للخطوات التطورية التراكمية التي ظهر بها كل عنصر من عناصر سلسلة الأدوار التي يلعبها العالم للوجود، بما في ذلك نقاط الصراع (وهي في أغلبها فلسفية وأيديولوجية) التي توجب على النظرة العلمية للعالم أن تتخطاها في مسيرتها نحو المؤسسية الكاملة. وقد يتبين، فضلا عن ذلك، أن العديد من نواحي دور العالِم هي في الواقع أنماط من التفكير والبحث وإنتاج المعرفة، التي سخرها العلماء (تسخيرا مشروعا تماما) لمصلحة جهودهم المتخصصة.

وبما أن هذا التغير في وجهة النظر يكشف عن نواقص التاريخ الداخلي الصرف للعلم، فإنه يوضح بجلاء نواقص الرأي القائل إن دور العالِم ظهر أول ما ظهر في إنجلترا في القرن السابع عشر [30]. لكن هذا القول لا يعني التشكيك في الحقيقة التاريخية التي ترى أن العالم الحديث بدأ في القرن السابع عشر، مع اندماج الحركة الرياضية التي كانت موجودة في أوروبا بالتراث الإمبريقي التجريبي الموجود في إنجلترا - على رغم أن كون لا يسلم بصحة هذا الرأي [31]. فبينما يتسم موقف بن دافيد بالوضوح التام حول فكرة الاندماج هذه في القرن السابع عشر، يبدو أن توماس كون يضع هذا الاندماج في منتصف القرن التاسع عشر. وقد كتب كون يقول إن الجناح المناهض للرياضيات والمتحمس أشد الحماسة للاتجاه التجريبي من الحركة العلمية التي تركزت في إنجلترا، «لم يكن له أثر يذكر في النظرية العلمية أو البنية الفكرية» حتى منتصف القرن الثامن عشر [32]. ولكنه يعود في بحث لاحق فيدفع نقطة الاندماج حتى وقت متأخر من

القرن التاسع عشر [33]. كذلك يرى كون أن نيوتن كان ظاهرة بريطانية شاذة، لأن «مناهجه ومصادره، وزملاءه، ومنافسيه... كانوا كلهم من أبناء القارة الأوروبية» [34]. على أن النقطة التي أود إبرازها هي أن الأسس الخارجية أو الاجتماعية للعلم الحديث ـ وهي الأسس القائمة على دعامات فلسفية ومؤسسية أعمق غورا ـ ظهرت في وقت أبكر من ذلك بكثير، على رغم أن هذا الاندماج للموروثات الفكرية كان حدثا أساسيا في نشوء العلم الحديث بشكله الكامل. وإذا ما نظرنا إلى الفتح الجديد الذي أرسى الأسس القانونية والاجتماعية للعلم الحديث من وجهة نظر التغير الثوري، الفكري والاجتماعي، الذي حدث في القرنين الثاني عشر والثالث عشر ـ وهو ما سأتناوله في الفصل الرابع ـ فإننا سنجد أن هذا الفتح حدث في وقت أبكر بكثير مما يظن بوجه عام.

وإذا كان للدور الاجتماعي للعالِم أن يكون مركز اهتمام البحث المقارن والتاريخي، فلابد من التذكير بأن التفرد الظاهر هو في الواقع تعددية، ومن المحتمل تماما أن هذه النواحي المختلفة من سلسلة الأدوار المنوطة بالعالِم نشأت واكتسبت صفة المؤسسية في أوقات متباينة. أضف إلى ذلك أن القيم الثقافية التي تمنح المشروعية قد تأتي من مصادر ثقافية مختلفة، وليس من مصدر واحد للقيم العلمية. وهذا يعني أن القيم العلمية وخليقة العلم مركبات فكرية ظهرت عبر الزمن وتطورت من سياقات غير علمية. كذلك فإن كثيرا من عناصر البحث العلمي ترسخت وانتشرت قبل ظهور كلمة scientist (العالِم) في القرن التاسع عشر. فكلمة scientist لم يبدأ استعمالها إلا في النصف الأول من القرن التاسع عشر عندما صاغ فيلسوف العلم وليم وَوِلّ whewell هذه الكلمة في جامعة كيمبردج. فقد أدرك وَوِلّ أن اللغة الإنجليزية لم تكن فيها كلمة تدل على جماعة الكيميائيين والرياضيين والفيزيائيين وعلماء الكيمياء الكهربائية ودارسي العالم الطبيعي. وعندما أخذ على عاتقه مهمة ابتكار كلمة كهذه، أي كلمة scientist، فإن الكلمة التي صاغها قوبلت بالرفض أولا، ثم اعتبرت بعد ذلك كلمة حوشية [35]. وقد اشتكى وَوِلّ، الذي كان يكتب في سنة 1834، من أن اللغة الإنجليزية لم تكن فيها كلمة «تدل على طلاب المعرفة الخاصة بالعالم المادي معا». وقال: إن هذه الحقيقة

> «قد شعر بثقلها أعضاء الرابطة البريطانية لتقدم العلم في لقاءاتهم في يورك وأوكسفورد وكيمبردج في الصيوف الثلاثة الماضية. فلم يكن هناك كلمة يمكن لهؤلاء السادة أن يصفوا بها أنفسهم من حيث الجهود التي يقومون بها. وقد شعروا أن كلمة philosopher (فيلسوف) أوسع دلالة مما يقصدون وأعلى مما يطمحون إليه... أما كلمة savans [العلاّمة بالفرنسية] فكانت تنم عن الادعاء» (36).

وقد اقترح «رجل فطين» [هو وَوِلّ نفسه] (37) ـ فيما يقول ـ كلمة scientist على غرار كلمة artist، ولكنها لم ترق للجميع» (38). وهذا يعني أن دور العالِم بصفته شخصا ذا هوية واحدة محددة كانت موضع شك حتى وقت متأخر هو القرن التاسع عشر، وأن من الخلط التاريخي أن نتوقع من أشخاص عاشوا قبل ذلك الزمان أن يكونوا قد كونوا صورة كاملة عن ذواتهم.

ومن عيوب وصف بن دافيد لنشأة دور العالِم عيب أشار إليه توماس كون، عندما لاحظ أنه «ما لم يمكن تعيين العلم ودور العالِم بواسطة معايير منيعة ضد التأثير الاجتماعي، وتبقى هي هي مهما تغير المكان والزمان، فإن عناصر أساسية في منهج الأستاذ بن دافيد تصبح موضع شك (39). وبن دافيد لا يقول شيئا بقدر ما يتعلق الأمر بمحتوى دور العالِم سوى أن ظهور هذا «الدور الاجتماعي الجديد»، كان نتيجة «أصبح فيها قبول البحث عن الحقيقة من خلال المنطق والتجريب» هو المعيار الأول (40). وهذا يدل بوضوح على أن بن دافيد «عجز عن التخلص من مذهبه الوضعي، وظل يؤمن بأن الأفكار العلمية هي، بطبيعتها على الأقل، استجابات للمنطق والتجريب فقط» (41). ولذا فإن موقفه «عاجز عن تناول تطور التخصصات الفنية التي اعتبرت علما فيما بعد خلال قرون كثيرة لا نعثر فيها على مفهوم كمفهوم العلم، ناهيك عن مفهوم دور العالِم» (42). وهذه النتيجة تثير حيرة عالم الاجتماع بوجه خاص لأن وجهة النظر الاجتماعية ظلت تؤكد على أهمية الآصرة التي تربط بين النشاطات الجمعية، وخاصة التشكيلات المؤسسية وسلوك الذين يتأثرون بها. وقد عبر عن ذلك روبرت ميرتن تعبيرا بليغا في تمهيده الجديد لكتاب «العلم والتكنولوجيا والمجتمع في إنجلترا في القرن السابع عشر»، وكان هذا التعبير توسيعا منطقيا للحقيقة التي أشرنا إليها سابقا، وهي أن الأفراد يطلب منهم دائما أن يؤدوا أدوارا

متعددة. وقد أشار ميرتن إلى ناحية أساسية من علم الاجتماع المقارن والتاريخي وهي:

«أن المصالح والدوافع وأنماط السلوك التي تحدد اجتماعيا في مجال مؤسسي واحد ـ ولنقل إنه مجال الدين أو الاقتصاد ـ ترتبط بالمصالح والدوافع وأنماط السلوك المحددة اجتماعيا في مجال مؤسسي آخر، ولنقل إنه مجال العلم. وهناك أنواع مختلفة من هذا الترابط، ولكننا سنكتفي بواحد منها [بين الدين والعلم مثلا]... فالأفراد أنفسهم لهم مكانات وأدوار اجتماعية متعددة: علمية ودينية واقتصادية وسياسية. وهذا الارتباط الجوهري في البنية الاجتماعية يؤدي بحد ذاته إلى التفاعل بين مجالات مؤسسية هي عادة مستقلة عن بعضها البعض ـ وهذا التفاعل يحصل حتى ولو فصل بينها ووضعت في مناخ من الحياة يبدو أنها تتمتع بالاستقلال الذاتي فيه. كذلك فإن النتائج الاجتماعية والفكرية والقيمية لما يعمل في مجال مؤسسي ما تتشعب وتؤثر في مؤسسات أخرى... فاستقلال المجالات المؤسسية المنفصلة جزئي، وليس كاملا» (43).

إن عجز مفهوم بن دافيد الخاص بدور العالم عن تفسير السبب الذي جعل العلم الحديث لا يظهر في وقت أبكر من التاريخ أو في حضارات أخرى، سببه منطقه الذي يصادر على المطلوب: العلم الحديث لم ينشأ لأن العلماء الحديثين لم يظهروا، وهذا (طبقا لرأي بن دافيد) لم يحصل إلا في إنجلترا في القرن السابع عشر. وهو يقول إن العلم القديم لم يخلِّف العلم الحديث «لأن الذين اشتغلوا بالعلم لم يعدوا أنفسهم... علماء» [44]، ولذا فإن السؤال هو كما قال بن دافيد: «ما الذي جعل بعض الرجال في أوروبا في القرن السابع عشر وليس في أي مكان آخر ينظرون إلى أنفسهم على أنهم علماء؟» [45]. لكن كلمة «عالِم» لم تكن موجودة في اللغة الإنجليزية كما رأينا حتى صاغتها وليم وَوِلّ في القرن التاسع عشر. وهذا معناه أن فكرة بن دافيد ـ باختصار ـ تسقط في حمأة اللف والدوران والخلط التاريخي ما لم يُعطَ دور العالم والصورة الذاتية التي يكونها العالِم عن نفسه محتوى محددا.

لكن بما أن العروض التقليدية للثورة العلمية تضع هذه الثورة في القرنين السادس عشر والسابع عشر، فإننا بحاجة إلى نظرة أشمل إلى طبيعة تلك

الالتزامات الفكرية ومصادرها التي سبقت القرن السابع عشر، وجعلت إنتاج المعرفة العلمية والبحث عنها مسألة شرف مثلما هي مسألة ذات أهمية ملحة.

خليقة العلم

نحتاج لتصحيح هذا العيب الأخير في مفهوم بن دافيد البالغ الضيق والغموض للدور العلمي إلى أن نستعير عنصرا آخر من عمل روبرت ميرتن، وهو وصفه لخليقة العلم. فخليقة العلم، كما يقول ميرتن،

> «هي ذلك المركب من القيم والمعايير الذي تلونه المشاعر والذي يعتبر ملزما للعالم. ويعبر عن هذه المعايير على شكل أمور مطلوبة أو محظورة أو مفضلة أو مسموح بها. وهي تكتسب مشروعيتها من القيم المؤسسية. وهذه الموجبات التي تنقل بواسطة النصيحة والأسوة الحسنة وتدعمها العقوبات، يستوعبها العالم بدرجات مختلفة فتشكل له ضميره العلمي أو أناه العليا، إن شئت» (46).

وعلى رغم وجود نواقص وتوترات لم تحل في صياغة ميرتن لمعايير العلم الاجتماعية، فإن صياغته تبقى أبعد الصياغات أثرا، وأشدها وعدا بصفتها بداية صالحة لتحليل خليقة العلم من منظور مقارن. ونقول باتباع صياغة ميرتن الأصلية إن هناك أربع مجموعات من «الموجبات المؤسسية» [47] ترتبط بالنشاط العلمي: العالمية، والجماعية، والتجرد عن الهوى، [48] والشك المنظم. وقد أضاف ميرتن فيما بعد معيار الأصالة، بينما شدد معلقون آخرون على فكرتي العقلانية والفردية بقصد التأكيد على أهمية العلم لحرية الفرد واستقلاله الذاتي عند اختيار مشكلاته الشخصية. وبينما قصد من هذه المعايير تعيين المعايير الاجتماعية للعلم، فقد أدرك ميرتن أيضا أن هناك معايير منهجية «هي في الوقت ذاته وسائل فنية وموجبات أخلاقية» [49]. كما يمكنها أن تكون موجهات قوية فيما يخص السلوك العلمي، وقد تساءلت مناقشات أخرى ظهرت بعد ذلك عما إذا لم تكن هذه المعايير المنهجية والقواعد الفنية أهم من المعايير الاجتماعية الخالصة باعتبارها موجهات للنشاط العلمي. ومع ذلك فإن ميرتن (في أوائل عقد الأربعينيات) ظن أن من الممكن والمناسب «في مقدمة

محدودة لمشكلة كبيرة هي مشكلة الدراسة المقارنة للبنية المؤسسية للعلم» [50]، أن يركز على «الضوابط التي تحيط بمناهج العلم» [51]. «فضوابط العلم لها تسويغها المنهجي، ولكنها ملزمة ليس فقط لأنها فعالة إجرائيا، بل بسبب الاعتقاد بصحتها. وهي وصفات أخلاقية وفنية في وقت معا» [52]. أي قد يجوز لنا ـ باختصار ـ أن نعتبر هذه المعايير والضوابط التي تلتزم بها ممارسة العلم مكونات ضرورية لدور العالم، وهي مكونات تجاهلها بن دافيد إلى حد كبير. وأنا أدعو القارئ لدى استعراضي لهذه العناصر من خليقة العلم لأن يتذكر المنظومات المقارنة والتاريخية والحضارية، التي قد لا تحظى فيها المعايير الميرتنية بمثل هذا القبول.

1 ـ العالمية: يستوجب هذا المعيار أمرين: الأول هو أن الدعاوى الخاصة باكتشاف المعرفة يجب أن يحكم عليها بمعزل عن الشخصيات، وطبقا لمعيار ثابت، ودون النظر إلى صفات الباحث الشخصية، والثاني هو أن الأشخاص يجب أن يسمح لهم بالدخول بحرية في عالم الخطاب العلمي دون النظر إلى أصولهم العرقية أو روابط القربى أو المعرفة الدينية [53].

2 ـ الجماعية: ويقتضي هذا الموجب أن تكون مكتشفات البحث العلمي ملكا للأمة كلها، وأن لا يسرّها الباحث أو يستحوذ عليها وحده. وعليه أن يجعل النتائج متاحة من خلال النشر بمجرد اتخاذ التدابير المناسبة لتفادي الخطأ وتحري الدقة.

3 ـ التجرد: ويتوقع من العالم، طبقا لهذا المعيار، أن يتابع البحث عن الحقيقة دون التأثر بالأهواء الشخصية من خلال الوسائل المتاحة للجمهور، وأن يضرب صفحا عن كل أشكال الكسب الشخصي والبحث عن الشهرة والمكانة المرموقة [54].

4 ـ الشك المنظم: ويقتضي هذا الموجب المؤسسي «التعطيل المؤقت للأحكام والتدقيق المجرد في المعتقدات حسب المعايير الإمبريقية والمنطقية» [55]، وتطبيق هذا الاتجاه على كل الدعاوى الخاصة باكتشاف المعرفة، بما فيها تلك التي تصدر عن مؤسسات تحظى بالاحترام الكبير [56]. وقد نلاحظ هنا أن هذا المعيار معيار متقلب غير ثابت، وأن المجتمعات التقليدية (أو تلك التي تطورت حديثا) حساسة بشكل خاص تجاه النقد والتساؤل الموجهين لقيمها الأساسية والمقدسة. وهذا الاتجاه

يسود الآن بين المسلمين، الذين لا يسمحون لأي شكل من أشكال الشك العلني، سواء في الرواية أو البحث العلمي، بخصوص النبي محمد أو تعاليمه (للمزيد عن ذلك انظر الفصل الرابع).

وقد رفع ميرتن بنشره لمقالته المهمة جدا «أولويات في الاكتشاف العلمي» [57]، نقاشه السابق لمسألة التنافس على الشهرة في العلم من خلال السعي للأصالة إلى مستوى المعيار الخامس من معايير العلم. ويتضمن هذا المعيار الدعوة الواضحة للسعي وراء كل المكافآت التي يتيحها العلم من خلال إظهار الأصالة، حيث تكون المكافأة الكبرى تسمية الاكتشاف العلمي باسم الباحث.

وسأرجئ الحكم الآن حول ما إذا كان هذا العرض الموجز لخليقة العلم يعبر تعبيرا كاملا أو وافيا عن نظام القيم العلمي الفريد. وقد قال عدد من النقاد إن الشك المنظم، لا بل كل المعايير التي ذكرناها معا، «قد تكون من صفات جماعة الأكاديميين الغربيين بشكل عام» [58]. وأنا أرى أن هذا القول له ما يبرره، وسأتناوله فيما بعد. لكن عندما نشر ميرتن بحثه هذا سنة 1942 عن خليقة العلم فإنه أكد «أن الموجبات المؤسسية» للعلم، وهي موجبات تفرض «توسيع المعرفة الموثوقة»، مصدرها «هدف العلم ومناهجه» [59]. على أن هذا القول يبدو من قبيل الحشو. ولذا فإنني أرى أن الموجبات المعيارية، إن كان لنا أن نتحدث عن مؤسسة محددة، مصدرها البيئة الثقافية العامة، وتعتمد فوق كل شيء، على المسلمات الدينية والقانونية التي تسبق نشأة العلم الحديث في القرن السابع عشر بوقت طويل.

النماذج والجماعات العلمية

أما الخط الثالث من النظرية والبحث في السوسيولوجيا المقارنة للعلم التي تستوجب النظر فهو ذلك الذي بدأه توماس كون في كتابه «بنية الثورات العلمية»، الذي ربما كان أبعد الكتب أثرا في مجال سوسيولوجيا العلم في النصف الثاني من القرن العشرين.

وقد كان ظهور هذا الكتاب هو الذي جعل العديد من نقاد فكرة ميرتن الخاصة بخليقة العلم يقولون: إن «ما تراكم لدينا من معرفة متفق على صحتها» [60]، أو «المعايير والنماذج الفنية»، وليس المعايير الاجتماعية، هي

التي تخلق «التماسك والوحدة والالتزام» بين طائفة العلماء ومجتمعاتهم [61]. ولذا فإن من قبيل المفارقة أن يتحمس علماء الاجتماع للموقف الكُوني الذي يرى أن التاريخ الداخلي للعلم (فنيا وفكريا) هو الذي يزودنا بالمفتاح الضروري لفهم الثورات العلمية [62]. وكان ذلك بالدرجة الأولى لأن كُون حاول أن يضع نقاشه ذا المنحى الداخلي ضمن «سوسيولوجيا طائفة العلماء» [63]. ولكن يجب ألا ننسى أن كتاب كون هو في الواقع جواب عن السؤال التالي: إذا كان بالإمكان تعيين طوائف العلماء، فما الذي يجمع بين هذه الطوائف ويمكنها من المحافظة على الصلات القوية وعلى التبادل التام نسبيا للمعلومات عن أبحاثها؟ وكان جوابه عن هذا السؤال هو النماذج، أو قل «تلك المنجزات التي يعترف بها الجميع والتي تقدم لفترة من الزمن مشكلات وحلولا مثالية لطائفة العلماء». ويبدو للوهلة الأولى أن هذه الأطروحة بالغة القوة تشكل أساسا لكتابة تاريخ داخلي حقا للعلم. أي أننا إذا قبلنا أطروحة كون القائلة إن العلم العادي يبدأ في الواقع باكتساب النموذج وتطويره، فإنه يحسن بدارسي تاريخ العلم أن يدرسوا تاريخ العلوم المتخصصة من وجهة نظر تطوير النماذج وإهمالها [بعد ثبات بطلانها] بالذات. وهذه النظرة تدل بوضوح على أن القصة الرئيسة في تاريخ العلم هي قصة داخلية تركز على التطبيقات الفنية والنظرية لنموذج من النماذج مع الأجهزة التي يتطلبها. والصفات التي ذكرناها هي التي توجد حلا يتفق عليه الجميع لمجموعة قديمة من المشكلات العلمية، فتوجد بذلك بؤرة جديدة ومتناسقة للبحث العلمي في ذلك المجال.

لكن علينا أن نتذكر أن كون نفسه لم يرفض العوامل الخارجية بصفتها عوامل مؤثرة في العلم. ومع أنه نبه قراء «بنية الثورات العلمية» إلى أنه لم يقل شيئا «عن دور التقدم التكنولوجي أو عن الظروف الخارجية الاجتماعية والاقتصادية والفكرية في تطور العلوم» [64]، فإنه كان على استعداد للاعتراف بهذه العوامل لأن المرء «ما كان عليه... سوى أن ينظر في حالة كوبيرنكس والتقويم، ليكتشف أن الظروف الخارجية قد تساعد على تحويل ما هو مجرد أمر شاذ إلى مصدر للأزمة الحادة». ولاشك في أن تحليل العوامل الخارجية «من شأنه أن يضيف بعدا تحليليا بالغ الأهمية لفهم التقدم العلمي» [65].

وقد اتسع مدلول مصطلح النموذج لدى كون عند استخدامه له في الكتاب فيما بعد، بحيث أخذ يغير كل «القواعد المقبولة» لدى طائفة العلماء [66]. فهو يكتب مثلا أن «البحث التاريخي المدقق في تخصص من التخصصات في وقت من الأوقات يكشف عن مجموعة من الأمثلة الإيضاحية المتكررة شبه المعيارية لنظريات مختلفة، من حيث ما تتضمنه من مفاهيم وملاحظات ومعدات أو أجهزة. وهذه هي نماذج الأمة كما تتبدى في كتبها المدرسية ومحاضراتها وتمارينها المخبرية» [67]. لكن كون يعترف في الوقت ذاته بأن تحديد ملامح نموذج تشارك فيه طائفة من العلماء لا يؤدي إلى تحديد القواعد المشتركة جميعها، لا بل إنه وسع مفهوم القاعدة متعمدا ليضم عناصر كثيرة أخرى خارج نطاق النموذج. فهناك مثلا قواعد تتخذ شكل «التعبيرات الصريحة عن قانون علمي وعن مفاهيم ونظريات علمية» [68]. وهناك فضلا عن ذلك، «وعلى مستوى أدنى أو أوضح من مستوى القوانين والنظريات، حشد من الالتزامات بأنماط مفضلة من الوسائل أو الأجهزة وبالطرق التي قد تستخدم بها أجهزة معينة» [69].

وهناك، ثالثا، «الالتزامات شبه الميتافيزيقية ذات المستوى الأعلى» التي يلتزم بها العلماء، وهذه الالتزامات «ميتافيزيقية ومنهجية» في آن معا [70]. فقد افترض معظم علماء الطبيعة في القرن السابع عشر على سبيل المثال «أن الكون يتكون من جزيئات دقيقة، وأن الظواهر الطبيعية كلها يمكن تفسيرها من خلال أشكال الجزيئات وأحجامها وحركتها وفعل بعضها على بعضها الآخر». وقد حددت هذه الافتراضات للعلماء، بوصفها التزامات ميتافيزيقية، «الكيانات التي يضمها العالم أو لا يضمها». وحددت هذه المجموعة من الالتزامات للعلماء، بوصفها أمرا منهجيا، الهيئة التي يجب أن تتخذها القوانين والتفسيرات الأساسية: فالقوانين يجب أن تعين حركة الجزيئات وفعل بعضها على بعضها الآخر، والتفسيرات يجب أن تختزل أي ظاهرة طبيعية لنشاط جزيئي تحكمه هذه القوانين» [71].

وقد حدد كون أخيرا، مجموعة أعلى حتى من هذه الالتزامات، وهي التي «لا يصبح المرء عالما دونها» [72]. وبذلك رسم كون صورة مفصلة لطوائف العلماء، وهي طوائف تتطور وتتغير ويعاد تشكيلها باستمرار، ويوحد بين هذه الطوائف «وجود هذه الشبكة القوية من الالتزامات في مجال

المفاهيم والنظريات والأجهزة والمناهج». ولكن شبكة الالتزامات هذه تضم قدرا كبيرا من الالتزامات الميتافيزيقية. وتتسع هذه السلسلة من الالتزامات العلمية في نهاية المطاف لتتخطى حدود الاعتبارات الفنية والوسائل الضرورية، وتتوسع في مدلول كلمة «علمي». ولقد نتجت عن غنى وصف كون للعلم وممارسته ضبابية في الفروق بين النماذج والقوانين وغيرها من الالتزامات، التي قد يعد بعضها خارجيا وغير علمي، لأنها أقرب إلى التأملات الفلسفية. ولكن كون التزم الصمت (بعد أن ذكر حقل الالتزامات التي «لا يصبح المرء عالما دونها») حول المسألة في بقية الكتاب. ولاشك في أن جانبا كبيرا من الصعوبة الناشئة عن الرغبة في تحديد تلك الالتزامات مرده أن أنواعا عدة من الالتزامات ـ الدينية والفلسفية والميتافيزيقية والسياسية ـ قد التزم بها عبر التاريخ أناس قدموا إسهامات خالدة لتاريخ العلم. ومع ذلك فإن من الضروري أن نبحث طبيعة الالتزامات الميتافيزيقية التي كانت سائدة خلال نشأة العلم الحديث. وهنا أيضا لا يمكننا الحصول على زاوية نظر مناسبة لبحث هذه المشكلة إلا من خلال الأطر المرجعية المقارنة والحضارية، كما سيتضح في الفصل الثاني عندما أتناول حالة العالم العربي.

أما هنا فيجب أن نلاحظ أن كون بذل جهده، عندما كتب تعليقه على كتاب «بنية الثورات العلمية» في طبعته الثانية، لإيضاح الخلط في المفاهيم الذي عانت منه بعض مناقشاته السابقة. وقد فعل ذلك بالاعتراف بأن مصطلح النموذج له دلالتان على الأقل في كتابه. ففكرة النموذج تدل، في أحد هذين المعنيين، على «كوكبة يدعوها كون المعنى السوسيولوجي. وهذا المعنى يقابله المعنى الذي «يشير إلى نوع واحد من عناصر تلك الكوكبة [السوسيولوجية]، ألا وهو الحلول الملموسة للألغاز العلمية التي يمكنها، عند استخدامها على هيئة نماذج أو أمثلة، أن تحل محل القواعد الصريحة بوصفها أساسا لحل بقية ألغاز العلم العادي» (74).

ومع أن كون يعتقد بأن هذا المعنى الثاني لمصطلح النموذج أعمق من الناحية الفلسفية، فإنني أرى، في نطاق الأغراض السوسيولوجية على الأقل، أن العكس هو الصحيح، لأن الكوكبة الأوسع من الالتزامات تستتبع تلك الالتزامات الفلسفية والميتافيزيقية التي تبقى دائما غامضة قادرة على

التغير والتحول، بينما يمكن إثبات بطلان الأمثلة النموذجية على رغم قدرتها الكبيرة على التشكل، وبذا تندرج تحت بند «الأخطاء التاريخية التي حظيت بالاحترام يوما ما ثم طواها النسيان الآن». وقد يقال أيضا إن من عناصر هذه الكوكبة من الالتزامات التي يشكلها المعنى السوسيولوجي للنموذج، تلك الالتزامات التي أشرنا إليها أعلاه باصطلاح خليقة العلم. على أن كون أدخل اصطلاح الشبكة العلمية disciplinary matrix عندما أعاد صياغة معنى اصطلاح النموذج وقال: إن هذه هي التسمية العامة التي يجب علينا أن ننظر تحتها في الالتزامات التي تشترك فيها طائفة العلماء. ويتضمن ذلك في المقام الأول التعميمات الرمزية، وهي المقولات التي تتخذ شكل القانون مثل f = ma (*) (75). والعنصر الثاني في هذه الشبكة يتكون من نماذج ميتافيزيقية أو من الأجزاء الميتافيزيقية من النماذج. ويرى كون أن هذه النماذج «تزود الجماعة بالأمثلة والاستعارات المفضلة أو المسموح بها». وعندما يشار إلى هذه العناصر على أنها أمثلة تحتذى فإننا نرى مرة ثانية أن هذه السلسلة من الالتزامات الرمزية بين طائفة العلماء، تتفاوت ما بين التزامهم بالقواعد الفنية إلى التزامهم بالصيغ التقريبية المجردة ذات الأصول الفلسفية والميتافيزيقية، وبالقواعد المكتسبة من خلال التجربة والممارسة. ومع ذلك فقد حاول كون أن يفصل القيم عن هذه المجموعة السابقة من العوامل العلمية (76). وقد استعمل في هذه الصيغة المعدلة من كتابه مصطلح «القيم» ليشير إلى الميول المتصلة بطبيعة التنبؤات (سواء منها الكمية أو الكيفية)، وإلى المعايير المستخدمة للحكم على مزيّة النظريات تحت ظروف تجريبية متباينة (77). وهذه المعايير تضم معايير من مثل الاتساق والبساطة والمعقولية. وعندما تظهر تفسيرات ونتائج تجريبية جديدة يحكم عليها من حيث اتساقها ومعقوليتها في ضوء الحقائق والنظريات القائمة. وسيجري تفضيل الصياغات النظرية الأوجز على تلك التي تقل عنها إيجازا. وبينما قد تفسر معايير كهذه القيمة تفسيرات مختلفة وتطبق بأشكال متباينة، فإن كون يرى أن الباحثين في أوقات الأزمة العلمية، أي عندما تعاني النماذج العلمية السائدة من كثرة الشواذ والاستثناءات، «يلجأون للقيم المشتركة وليس للقواعد المشتركة»، مما يشكل أساسا ثابتا للحكم على

(*) هذا هو قانون نيوتن الثاني، وهو بالعربية ق = ك * ت، ومعناه أن القوة = الكتلة * التسارع (المترجم).

نتائج البحث العلمي.

من الواضح، إذن، أن كون حاول في هذه الصياغة الجديدة للطرق التي تؤثر بها القيم والمعايير والقواعد والنماذج في العلم العادي أن يستخلص مجالا من القيم، التي هي بطبيعتها قيم علمية، وتتناول مسألة متى نرفض الدعاوى النظرية أو الإمبريقية التي ترشح نفسها للدخول في دائرة الحكمة العلمية التي يؤمن بها الجميع، ومتى نقبلها أو نبقى حياديين بشأنها. وليست أفكار مثل الاتساق والبساطة والمعقولية إلا تفرعات من قواعد المنطق والرياضيات، إذا توسعنا بمعنى هذين المصطلحين توسعا كبيرا. لكن لاشك في أن هذه المعايير تنطبق على العلوم الاجتماعية وعلم اللغويات، بل ربما حتى على النقد الأدبي والقانون. على أن هذه القيم ليست من طبقة معايير العلم التي حاول روبرت ميرتن تحديدها في خليقة العلم. وتبدو قيم كون قيما فنية أكثر، وتحتل منطقة وسطى بين المعايير الاجتماعية من ناحية والقواعد المنهجية من الناحية الأخرى.

أخيرا حاول كون أن يضيق مفهوم النموذج وأن يجعله مساويا للمثال، أي «لحل لمشكلة بعينها» مما «يجابهه الطلبة منذ بداية تعليمهم العلمي سواء في المختبرات أو الامتحانات» أو في الكتب الدراسية [78]. ويرى كون أن هذه «الأمثلة» «تشكل البنية الدقيقة للعلم». والعالم الناشيء يتعلم، من خلال دراسته لهذه الأمثلة أو من خلال العمل على حل مسائل مشابهة باستعمال المثال حلا نموذجيا، أن «يرى أوجه الشبه في المواقف المختلفة» [79]. وهذه في نهاية المطاف، وسيلة لتعلم «المعرفة الضمنية»، التي يبدو أن كون يرى أنها تختلف عن تعلم القواعد [80]. ومن الأمثلة المفيدة في هذا المجال مثال استخدمه كون أصلا في الطبعة الأولى من الكتاب. وهو يتعلق باستخدام مجموعة من الأحكام القانونية باعتبارها نموذجا. فما أن يجري تعلم النموذج حتى يغدو مثالا يحتذى للقضايا المستقبلية. والنموذج يعلم الطلبة أن ينظروا إلى القضايا الجديدة باعتبارها شبيهة بقضايا قديمة. ومن هنا فإن المرء يتعلم كيف يحل قضايا مستقبلية، بدراسة الحالات النموذجية مثل الأحكام المتعارف عليها في قانون العرف أو العادة [81]. وهذا المثال الخاص بدور الحالات النموذجية في القانون سيفيدنا في بحثنا فيما بعد.

بهذا أنهي استعراضي لمساهمة توماس كون في سوسيولوجيا العلم. وبما أن كون ظل يعتبر العلماء أعضاء عاملين في طوائف (لابد أن تنتظم كلا منها مجموعة من المبادئ الاجتماعية)، فقد اجتذب عمله قدرا كبيرا من الاهتمام بين علماء الاجتماع. غير أن تحليلات كون ركزت، على رغم إشاراتها إلى القيم والالتزامات الميتافيزيقية، على العناصر الداخلية للعلوم، وهي العناصر التي تشكل البنية الدقيقة للممارسة العلمية وتقوي الالتزامات الجماعية بين العلماء. ومال عمل كون للاتجاه نحو التفسير الداخلي للعلم على رغم جهود علماء الاجتماع المشتغلين بسوسيولوجيا العلم. وهذا يعني أنه ما لم يثبت دارسو تاريخ العلم أن حالات معينة من الشبكة العلمية أو أجزاء صريحة من النماذج، تعود أصولها إلى سياقات خارج نطاق العلم ـ أي سياقات دينية أو قانونية أو اقتصادية أو سياسية أو فلسفية ـ فإن منهج كون محق في تركيز الاهتمام على الحوار الداخلي للعلم وعلى أزماته الداخلية، مع أن ذلك يجري من خلال التنافس بين مدارس مختلفة من الممارسة العلمية داخل التخصص نفسه [(82)]. ولابد من القول إن نقاش كون لطبيعة النماذج ودورها في تاريخ العلم قد وسع فهمنا للموضوع برمته توسيعا هائلا، على رغم تركيزه على ما يدعى بالنواحي الداخلية للعلم. فقد أبرز بتأكيده على فكرة الالتزامات الميتافيزيقية وبيان دورها في نظرية العلم وممارسته (كما في النظرية الجزيئية التي ظهرت في القرن السابع عشر)، أبرز مركزية فلسفات الطبيعة وأهميتها في تاريخ العلم. وهناك في هذا المجال شبه على هذا المستوى بين أفكار كون وأفكار جوزف نيدَم، بخصوص طبيعة فلسفات الطبيعة ودورها في العلم الصيني.

وليس هناك ـ باختصار ـ من سبب يدعو للتوقف عن البحث في مصادر تلك القيم والالتزامات الميتافيزيقية، التي «لا يكون المرء عالما دونها» وفي وظائفها، فضلا عن وصف فلسفات الطبيعة التي يمكنها أن تزودنا بأمثلة تفسيرية تحتذى للعلوم في مراحل مختلفة من تطورها. على أن أقوى السياقات في اتباع هذه الإستراتيجية سياق التحليل المقارن والتاريخي والحضاري. ومن شأن النظر في حالة أو أكثر من الحالات التي لم يظهر فيها العلم الحديث أن تمكننا من التوصل إلى تلك القيم والالتزامات والترتيبات المؤسسية التي تمكن العلم كما نعرفه من الازدهار. ولئن عجز

عمل كون عن تزويدنا بمثال لهذا المسعى فإنه نبهنا على الأقل إلى نوع العناصر التي قد يصادفها المرء في المجتمعات التي شهدت بدايات العلم. ومن شأن اتجاه كهذا أن يثير التساؤل عما إذا كان بالإمكان مشاهدة ديناميات الجماعة الخاصة بظهور النموذج (أو اطّراحه) في المجتمعات غير الغربية أم لا، وهذه هي الحال سواء أتمكنا من حسم مسألة دور العالم بشكل لا مراء فيه أم لم نتمكن.

على أن ثمة إسهاما آخر في تاريخ العلم قدمه كون ينبغي النظر فيه قبل الانتقال لتقديم عرض سريع لتاريخ العلم الشامل الذي أوجزه جوزف نيدم. وذلك الإسهام هو تفحص كون للتراث الإمبريقي في مقابل التراث الرياضي في الثورة العلمية الغربية، وهو ما أشرت إليه سابقا. وهنا يرى كون أن هذين النوعين من العلم ـ العملي التجريبي، والرياضي المجرد ـ بقيا منفصلين حتى وقت متأخر من القرن التاسع عشر، لا بل حتى أوائل القرن العشرين في بعض الحالات. ولو ميزنا بين التراث البيكُني [نسبة إلى بيكُن Bacon] والكلاسيكي وسألنا كيف تفاعلا، فيما يقول كون، لوجدنا «أنهما لم يتفاعلا كثيرا، وكان تفاعلهما ـ عندما حصل ـ محفوفا بالصعوبات الكأداء... وظل التراثان، الكلاسيكي والبيكُني، منفصلين حتى وقت متأخر من القرن التاسع عشر [83]. ويقول كون أيضا إن العلوم البيكُنية والكلاسيكية ازدهرت في مواطن قومية مختلفة منذ سنة 1700 على الأقل «باستثناء علم الكيمياء، وهو علم وجد قاعدة مؤسسية متنوعة مع نهاية القرن السابع عشر» [84]. ومع أن ممارسي كلا النوعين من هذه العلوم كانوا موجودين في البلاد الواقعة في القارة الأوروبية، فإن إنجلترا كانت موطن العلوم البيكُنية، والقارة، ولاسيما فرنسا، كانت موطن العلوم الرياضية. ويشير كون، فضلا عن ذلك، إلى أن الأكاديمية الفرنسية للعلوم لم يكن فيها قسم مخصص للعلوم التجريبية حتى سنة 1785، «ووضع هذا القسم في زمرة القسم الرياضي (مع الهندسة والفلك والميكانيكا)» [85]. لكن كان هناك عدد من التجريبيين بين أعضاء الأكاديمية. ولو «نظرنا إلى القرن الثامن عشر برمته لوجدنا أن مساهمات الأكاديميين في العلوم الطبيعية البيكُنية كانت ثانوية، بالمقارنة مع مساهمات الأطباء والصيادلة والصناعيين وصناع الأدوات والمحاضرين المتجولين، والأثرياء». أما في إنجلترا فكان الوضع على العكس من ذلك، أي

أن الجمعية الملكية كانت تتشكل بالدرجة الأولى من الهواة، أي من رجال «وقفوا حياتهم للعلم بالدرجة الأولى» [86]. أما مساهمة نيوتن في كلا التراثين (أي التراث الكلاسيكي من خلال الأسس Principia، والتراث التجريبي من خلال البصريات Optiks) فكانت فريدة. ويرى كون أن قراء البصريات وجدوا «فائدة غير بيكُنية في التجريب»، وكان ذلك «نتاجا لتبحر نيوتن العميق في التراث الكلاسيكي المدرسي في الوقت نفسه» [87]، أي أن النقاط المرجعية عند تيوتن كانت ـ باختصار ـ قارية [أوروبية]، ويبدو عمله مفهوما أكثر هناك [88]. وقد تعمق هذا الانقسام بكون العلوم الكلاسيكية كانت قد دخلت باعتبارها «المنهج المعتمد في جامعات القرون الوسطى»، بينما لم يكن للعلوم التجريبية «مكان في الجامعات قبل النصف الثاني من القرن التاسع عشر» [89]. ولذا فإنه لا غرابة في أن الكلمة العادية التي تسمي المشتغلين بدراسة العالم الطبيعي لم تحظ بالقبول حتى العقد الخامس من القرن التاسع عشر.

وهكذا نجد أن فكرة كون هي أن التراثين التجريبي والرياضي، لم يندمجا إلا بعد وقت أطول بكثير من الوقت المزعوم لنشأة العلم الحديث في القرنين السادس عشر والسابع عشر. وقد تحقق هذا الاندماج في منتصف القرن التاسع عشر، ولم يحصل ذلك في بعض العلوم إلا في القرن العشرين. كذلك يرى كون أن القدرة الفريدة التي تمتعت بها الجامعات الألمانية على تحوير الترتيبات المؤسسية لأسسها الكلاسيكية والقروسطية هي التي أعطتها قصب السبق في تطور الفيزياء الحديثة في أوائل القرن العشرين [90]. ويدل هذا على أن شيئا غير التجريبية كان هو القوة الدافعة وراء العلم الحديث، وأن هذا الشيء، مهما كان، بدأ قبل غاليليو. ولذا فإن ذلك يعني أن أصول التراث الكلاسيكي الذي بلغ ذروته في أعمال كوبيرنكس وكبلر وغاليليو ونيوتن، يعود إلى أصول أعمق وأقدم من القرن السابع عشر [91].

السوسيولوجيا الحضارية المقارنة للعلم: جوزف نيدَم

لاشك في أن الدراسة الهائلة التي نشرها جوزف نيدم تحت عنوان العلم والحضارة في الصين [92]، فعلت أكثر مما فعله أي عمل آخر في القرن العشرين لجذب الانتباه، للحاجة إلى دراسة مقارنة تاريخية

سوسيولوجية لنشأة العلم الحديث. وقد أحس فيبر بالحاجة إلى مثل هذه الدراسة سنة 1920 عندما كتب مقدمته لمقالاته التي جمعت في كتاب يتناول سوسيولوجيا الدين [93] Collected Essays on the Sociology of Religion. وقد ترجمت المقدمة فيما بعد على يدي تالكُت بارسُنز ونشرت على أنها «مقدمة المؤلف» لكتاب «الأخلاق البروتستنتية وروح الرأسمالية» [94]. لكن فيبر كان قد تحدث في دراسته للدين في الصين (وهي دراسة نشرت سنة 1916) عن عجز «الفكر المنظم ذي الاتجاه الطبيعي» عن النضج في الصين [95]، على رغم أنه من الواضح أن مصادر فيبر كانت قاصرة، حتى بالنسبة لتلك الفترة من الزمن [96].

ومع أن نيدم لا يشير إلى كتابات فيبر المقارنة والتاريخية فإنه يتضح من كل شيء كتبه عن النواحي الاجتماعية من العلم الصيني، أن اهتمامات فيبر لم تكن بعيدة أبدا عن القضايا التي شعر نيدم بضرورة استقصائها. وقد تجاوز نيدم، كما بين بِنْجَمِن نِلْسِن في تعليقه الطويل على نيدم وفيبر، ما ذهب إليه فيبر في أمور كثيرة لدى الغوص في الجذور الاجتماعية والثقافية والأنطولوجية للعلم والحضارة الصينيين [97]، ولاسيما في مناقشة نيدم الطويلة لفكرة القانون وقوانين الطبيعة في الحضارة الصينية. لكن هناك حقول أخرى كثيرة في الفكر والفلسفة الصينيين [98] استطاع نيدم، من خلال معرفته بمصادرها الأصلية، أن يعطينا فيها وصفا غنيا جديدا لمجالات الحياة الفكرية والفلسفية والدينية في الصين تفوق فيه على فيبر [99].

وعلى رغم إعجاب نيدم العميق بالعلم والتكنولوجيا الصينيين وبالإنجازات التي تحققت فيهما، فإنه على وعي تام أيضا بضعف العلم الصيني بوصفه جهدا نظريا. ويبدو أن حساسية نيدم تجاه هذا الضعف قد عززت حيرته تجاه عجز العلم الصيني عن أن ينجب العلم الحديث. وقد قادته تلك الحيرة إلى التعبير عن التساؤل المركزي، وهو: لماذا فشلت الصين في ضوء تراثها العلمي وتفوقها الظاهر على أوروبا الغربية حتى القرن السابع عشر [100]، «في أن تطور علما يتصف بالحداثة» على رغم «كونها في كثير من الوجوه متقدمة على أوروبا على مدى أربعة عشر قرنا سابقا؟» [101]. ولابد من ملاحظة أن نيدم يجعل العلم الحديث مساويا لما بدا أنه تحوُّل في

النظر إلى الطبيعة واعتبارها ظاهرة رياضية، وهو التحول الذي يرتبط بعمل غاليليو، على رغم أنه [أي نيدم] يؤكد أحيانا على الاتجاه التجريبي في العلم الحديث. فهو يرى أن «العلم الطبيعي لا يمكنه أن يصبح ملك البشرية جمعاء ما لم يتحول إلى علم ذي طبيعة شمولية باندماجه بالرياضيات» (102):

> «عندما نقول إن العلم الحديث ظهر في أوروبا الغربية فقط في عصر غاليليو في أواخر عصر النهضة فإننا نقصد ولاشك؛ أن الأسس الجوهرية لبنية العلوم الطبيعية كما نعرفها اليوم، ألا وهي تطبيق الفرضيات الرياضية على الطبيعة، والفهم التام للمنهج التجريبي، والتمييز بين الخواص الأولية والثانوية، والتفكير في الفراغ تفكيرا هندسيا، وقبول النموذج الرياضي للواقع ـ أن هذه الأسس لم تتطور إلا هناك، وفي ذلك الوقت فقط» (103).

ونيدم يشير في كتاباته كلها إلى هذه الحادثة على أنها ميلاد «الفلسفة التجريبية الجديدة» (104). وعلى رغم أنه لا يستهين بالاستمرارية بين علم غاليليو وعلم أسلافه القروسطيين، فإنه يميل إلى التأكيد الشديد على العناصر التجريبية في الفلسفة الجديدة وإلى إهمال السياقات الأوسع في الفكر الأوروبي، وهي السياقات الفكرية والفلسفية والميتافيزيقية التي كان العلم الجديد كامنا فيها. لكن لابد من القول إن نيدم قد عالج في كتاباته، ولاسيما في محاضراته ومقالاته المتفرقة، كل ناحية تقريبا يمكن أن تكون لها علاقة بمسألة نشوء العلم الحديث، سواء منها الاجتماعية أو الثقافية أو اللغوية أو التكنولوجية. والمشكلة هي أن نتائج نيدم وتأملاته الاجتماعية من الكثرة والتنوع بحيث إنها تحتاج إلى دراسة منفصلة لتقويم اتساقها وصحتها.

أما فيما يخص السياق الأوروبي فهناك قدر كبير من البحث الذي جرى حديثا حول تاريخ العلم القروسطي وحول العلم العربي، مما يستدعي إعادة النظر في العديد من افتراضات نيدم. ولسوف نرى في الفصل الرابع وفي مواضع أخرى أن دراسة العلم الطبيعي في أوروبا في العصور الوسطى كانت أرقى مما يعترف به نيدم. كذلك جرى قدر كبير من البحث في العلم الصيني منذ نشر الأجزاء الأولى من دراسة نيدم في عقد الخمسينيات.

ثانيا، يستند رأي نيدم القائل بتفوق العلم الصيني قبل الثورة الغاليلية إلى دعوى مشكوك فيها جدا تقول: إن الفصل بين العلم والتكنولوجيا لا معنى له في التاريخ، فهناك كثير من مؤرخي التكنولوجيا يقولون عكس ذلك، ويرون أن الصلة بين العلم والتكنولوجيا لم تصبح حميمية إلا في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين (105). فمعرفة المبادئ التي تقوم عليها الميكانيكا، والحركة، وحركة الماء أو السوائل، والثرموديناميكا، والكيمياء، وعلم الجينات، وقوى الجزيئات الصغيرة وسلوكها، وما إلى ذلك، كثيرا ما كانت هي مصدر الابتكارات التكنولوجية. ولا يمكن للفكرة القائلة إن التكنولوجيا هي علم تطبيقي أن توجد إلا حين توجد معرفة مباشرة بالمبادئ العلمية التي يمكن تطبيقها لاستغلال العالم الطبيعي. وعدم الفصل بين العلم والتكنولوجيا في هذه الحالة قد يحجب عنا الرؤية الصحيحة للقضايا التي نبحثها، لأن اهتمامنا يجب أن يوجه نحو تطور نظم الأفكار وجماعات العلماء الذين عرف عنهم إيمانهم بهذه النظم الجديدة وتطويرهم لها. على أن تفوق التكنولوجيا الصينية على تكنولوجيا الغرب من القرن الثاني حتى منتصف القرن الخامس عشر يثير مشكلته الخاصة به، وهي ما إذا كان للتكنولوجيا بحد ذاتها علاقة بصميم العلم، وإذا كان الأمر كذلك فلماذا لم تؤد التكنولوجيا المتفوقة [في الصين] إلى نمو العلم الحديث، بل بدأت هي ذاتها بالركود بعد القرن السادس عشر؟

لقد لاح أن نيدم، كما لاحظنا، كان يستقصي في مسيرة أبحاثه وفي مقالاته التأملية الكثيرة كل عامل أو مجموعة من العوامل يمكن تصورها على أنها عوائق أمام تطور العلم الحديث في الصين، سواء أكانت هذه العوامل داخلية أم خارجية. وهذه العوامل تضم الخصائص البنيوية الداخلية للغة الصينية، وعزلة الصين الجغرافية، والحاجة إلى شبكات ري واسعة، وفلسفات الطبيعة، والزمن، والكون (ولاسيما الآثار الفريدة لكل من التاوية (*) والبوذية والكنفوشية والموهية (**))، ووجود الأفكار والرموز الرياضية أو عدم وجودها، واستعمال المنهج التجريبي، وغياب فكرة الإله

(*) ديانة صينية قديمة كانت تدعو في أصلها إلى البساطة والزهد، ثم أصبحت تهتم بطول العمر والخلود بالطرق السحرية (المترجم).

(**) هي تعاليم مو تي التي تنادي بالحب الشامل والمساواة وتعارض الكنفوشية التقليدية (المترجم).

الخالق وفكرة قوانين الطبيعة، والهيمنة المطلقة للبيروقراطية الصينية. وقد عالج نيدم هـذه العوامل في مواضع عدة على أنها عوامل «مساعدة» أو «معيقة» [106]، وجمعها في مواضع أخرى على شكل مجموعات أربع من العوامل: جغرافية، وهايدروليكية واجتماعية واقتصادية [107]، وكان تحليل نيدم للعوامل الاجتماعية انتقائيا جدا، ويفتقر إلى بؤرة تتركز حولها الأفكار على رغم أنها أفكار تثير الإعجاب. فهو مثلا لا يعرف طبيعة العوامل الاجتماعية أبدا على رغم إيمانه بأن القوى الاجتماعية والاقتصادية، كان يمكنها التغلب على العيوب الموجودة في العلم الصيني مهما كانت، لو كانت تلك القوى موجودة، مما كان سيمكن ذلك العلم من توليد العلم الحديث [108].

ونيدم يريد على سبيل المثال أن يسقط من الحسبان أي دور أو أثر للكنفوشية على الحضارة الصينية. فهو يقول: «إن جميع التفسيرات القائمة على أساس هيمنة الفلسفة الكنفوشية... يمكن إسقاطها من الحسبان منذ البداية، لأنها لا تفعل أكثر من إثارة السؤال التالي: لماذا كانت الحضارة الصينية في وضع مكن الفلسفة الكنفوشية من الهيمنة؟» [109]، لكن لا أحد في المقابل يقبل بإسقاط التفسيرات الخاصة بالمسيحية والأفكار الفلسفية المسيحية واعتبارها غير ذات أثر في الغرب، ويقترح إثارة السؤال عن سبب هيمنة الأفكار والمذاهب المسيحية (وليس اليهودية أو الإسلامية أو غيرها) في الغرب في الماضي والحاضر. إن التزام نيدم الصريح بالمبدأ القائل «إن الاختلافات التاريخية الكبيرة بين الثقافات يمكن تفسيرها عن طريق الدراسات السوسيولوجية» [110]، هو - باختصار - التزام يتحيز للوصف الماركسي المادي بحيث تصبح الاختلافات الثقافية والعرقية التي تتبدى في اتجاهات الناس وأنماط تفكيرهم والتي يجب اعتبارها عوامل اجتماعية - تصبح هذه الاختلافات مثارا للتساؤل عنده. وهذايقود نيدم إلى التقليل من قيمة العوامل الثقافية وأنماط التعبير الرمزية ذات الخصوصية المحلية.

لكن لدى نيدم الكثير مما يقوله هنا وهناك عن البيروقراطية الصينية وأثرها في حياة الصينيين وأفكارهم. ومما لاشك فيه أن الكنفوشية كان لها الأثر الأكبر في تشكيل هذا العامل الاجتماعي. ويجب أن تكون الكنفوشية والبيروقراطية موضوعين مركزيين للبحث في هذا المجال. غير أن ما أقصده

هنا هو أن نيدم يؤكد أن البيروقراطية «منعت ظهور التجار ومجيء الرأسمالية منعا باتا» [111]. ولكنه لا يتتبع دلالات هذا الاستنتاج وأثره في تطور دور العالم ونشوء العلم الحديث بشكل منظم. ومع أنه يتوسع فيما بعد بهذه الأمور فإن تحليله يهمل دراسة السياقات المؤسسية التي كان تدريس العلم ودراسته يجريان ضمنها. وهو يدرك بوضوح «أن الرياضيات لم يكن بإمكانها الاندماج بالملاحظة الإمبريقية للطبيعة وبالتجريب لإنتاج شيء جديد كل الجدة، مادامت الإقطاعية البيروقراطية باقية على حالها» [112]. ويقول في موضع آخر، وبالاتجاه نفسه، «إنه لا مجال للشك... في أن عجز طبقة التجار عن الصعود إلى مراكز القوة في الدولة هو السبب في منع نشوء العلم الحديث في المجتمع الصيني» [113]، وكانت البيروقراطية الصينية هي التي «منعت ظهور طبقة التجار» والرأسمالية منعا باتا. وهذا التحليل يبدو أنه يقوض ميول نيدم الماركسية المبكرة التي جعلته يقول: «إن على كل من يود أن يفسر عجز المجتمع الصيني عن تطوير العلم الحديث أن يبدأ بتفسير عجز المجتمع الصيني عن تطوير الرأسمالية التجارية، ومن بعدها الرأسمالية الصناعية» [114]. وهذا يعني أن البيروقراطية ـ سواء أبحثنا أثرها المباشر في تطور العلم (واحتكارها شبه التام للعديد من مجالات النشاط بوجه خاص) أم لم نبحثه، وسواء أبحثنا أثرها غير المباشر (من خلال تأثيرها المزعوم في طبقة التجار باعتبارها ناقلة العلم الحديث) أم لم نبحثه ـ يجب أن تعامل على أنها متغير مستقل، وبذا تكون ـ حسب تحليل نيدم نفسه ـ ذات أهمية عظيمة باعتبارها عاملا معيقا لظهور العلم الحديث. غير أن هذه النتيجة ليست هي النتيجة التي يود نيدم أن يؤكدها.

ولكن يبدو، في ضوء الهيمنة التامة للبيروقراطية الصينية، أن نيدم قد جاء (في مواضع متفرقة) بتفسير اجتماعي لتوقف نمو العلم الحديث في الصين، وهو تفسير لا علاقة له بالرأسمالية بل بالطبيعة البيروقراطية للتربية الصينية وممارسة العلم فيها. ومن المنطقي أن تغري نظرات ثاقبة كهذه بدراسة الدوافع (والعمليات) التي منعت بواسطتها النخبة البيروقراطية نشوء هيئات اجتماعية مستقلة ذاتيا، أي مجتمعات محلية، ومدن، ونقابات، وكليات، وجامعات. وقد تشير دراسة كهذه إلى أن البيروقراطية الصينية خلقت نظاما من المكافآت، جعل النشاطات البحثية تبتعد عن الفلسفة

الطبيعية والبحث العلمي، وذلك بحصر هذه المكافآت في البحوث الكلاسيكية والأخلاقية والأدبية.

لكن على رغم النواقص التي يعاني منها عمل نيدم فإنه مهد الطريق لتحليل سوسيولوجي مقارن، يقوم على أسس تاريخية لنشأة العلم الحديث من منظور حضاري. وقد فعل ذلك بالدرجة الأولى بأن أخذ على عاتقه كتابة تاريخ هائل للعلوم الطبيعية والتكنولوجيا في الصين ـ وهو مشروع لايزال مستمرا. والأهم من ذلك هو أن عمله قد نقل مركز الاهتمام من العوامل الداخلية إلى العوامل الخارجية التي تضم أفكارا عن الطبيعة والزمن ونظام الكون، والقوانين الطبيعية، والأنطولوجيات الثقافية مثلما تضم أنماطا من السلوك ومن البنى المؤسسية. وقد رافق ذلك كله التزام دائم بأن «هناك علما واحدا فقط للطبيعة» وإيمان بأننا سنحصل يوما ما على وصف تاريخي، يمكننا من اكتشاف الاستمرارية المطلقة بين أول بدايات علمي الفلك والطب في بابل القديمة، عبر المعرفة الطبيعية الماضية قدما في القرون الوسطى في الصين والهند والبلاد الإسلامية والعالم الغربي الكلاسيكي، إلى الثورة التي حصلت في أواخر عصر النهضة في أوروبا، عندما اكتشفت هي ذاتها أفضل طريقة للاكتشاف، كما قيل» [115].

ولابد لي من أن أتناول ناحية أخرى من نواحي الضعف في وصف نيدم السوسيولوجي. فعلى رغم أن نيدم كان من أوائل مؤرخي العلم الذين شددوا على الأهمية الممكنة لعوامل ميتافيزيقية خارجة عن نطاق العلم من مثل الأنطولوجيات الثقافية، وصور القانون، والعمليات الطبيعية، فإنه لم يركز على الصور المتشابهة للإنسان التي تحتويها المجتمعات والحضارات كلها. فهل يعتبر الإنسان، مثلا، في زمن وحضارة معينين، كائنا عقلانيا تماما قادرا لذلك على اكتشاف أسرار الطبيعة وحلها وتفسيرها؟ أم أنه يعتبر أضعف في قواه العقلية من أن يفقه عمليات الطبيعة وآلياتها، وهي العمليات الخفية المجهولة التي نادرا ما تراها العين المجردة؟ وهل يسمح له بالتحدث بحرية أو بأسلوب ناقد عن حكمة الأجيال السابقة أو عن الوصف الرسمي المذاع بين الناس للطبيعة وعملياتها؟ وفي أي المحافل يمكن لهذه الأفكار المعارضة أن يجري التعبير عنها، وهل يمكن التعبير عنها ومناقشتها بحرية، ونقلها علنا إلى فئات أوسع من الناس؟ إن هذه الأمور أمور جوهرية في

أنثربولوجيا الإنسان، وتستحق أعلى درجات الاعتبار في سياق نشأة العلم الحديث. وهي أيضا أمور مركزية في أي فحص لموقع المؤسسات في ممارسة العلم. وزاوية النظر هذه يخفيها عموما حتى أولئك الذين يتعاطفون مع فكرة دراسة الفلسفات المحلية للطبيعة. فهذا نَيثَنْ سِفِنْ يقول إنه على الرغم من أننا قد نجد نقاشات بالغة العمق في العلم الصيني تؤكد على فائدة مثل هذه الأبحاث، «فإن مؤلفيها لم يؤمنوا بأن الأبحاث الإمبريقية التي تجمع بينها النظرية يمكنها أن تفسر الظواهر الطبيعية تفسيرا تاما... فنسيج الواقع أدق من أن يدرك إدراكا تاما» (116). وهذا العرض للفكر الصيني حول الطبيعة عظيم القيمة، ولكن أليس من الممكن دراسة فلسفة الطبيعة هذه من وجهة أخرى، أي من خلال مسلماتها الضمنية بشأن قدرات الإنسان؟ وهل صحيح أن الفكر الصيني ـ الكنفوشية، والتاوية، والموهية، وما إليها ـ لم تكن فيه نظرات متكاملة عن قدرات الإنسان الفكرية وعن حدوده؟ وكيف أسهمت هذه المفاهيم الخاصة بعقل الإنسان وعقلانيته في إجراء البحث العلمي (أو كيف حدت منه)؟

إن كتابات نيدم تشي بقدر كبير من التردد في تناول هذه الموضوعات، ولربما عاد ذلك إلى التزامات نيدم الماركسية، وخشيته العظيمة من أن يؤدي تناول هذه الاختلافات التي تعود إلى أسباب ثقافية إلى تشخيصات تنم عن اتجاهات عرقية. ومهما يكن من أمر، فإنه لن يكتمل أي وصف لنشأة العلم الحديث دون التحليل المماثل للنظريات الخاصة بالإنسان والعقل والروح، والنفس، والضمير، وهي الأمور التي دفعت بالبشر عبر القرون للتحدث بحرية عن أعمق أفكارهم حول العالم وأنطولوجياته. ولا مفر من أن تركز هذه المناقشات على المؤسسات الاجتماعية التي تعطي لهذه الآراء مشروعيتها وتمنحها صفة المعيارية، وعلى الكيفية التي تشكل بها هذه البنى الرسمية (والقانونية في كثير من الأحيان) الخطاب الاجتماعي والفكري. ويجب أن نذكر أن نيدم في خطته الأصلية للأجزاء السبعة من العلم والحضارة في الصين، قد وقف قسما من كتابه لتحليل أخير لكل العوامل الاجتماعية والاقتصادية ذات المساس «بنواحي الضعف والقوة» في العلم الصيني. لكن الأمل في تحقيق ذلك الهدف ظل يتراجع مع تنامي المشروع إلى حد أكبر حتى مما كان قد خطط له (117).

بِنْجَمِنْ نِلْسِن: الاتجاه نحو الشمولية ومجالات الخطاب الأرحب

قد نحصل على نظرات ثاقبة أخرى حول أهمية عمل نيدم بالنظر في مساهمات بِنْجَمِنْ نِلْسِن في سوسيولوجيا العلم المقارنة. فقد تزايد اهتمام نلسن في العقد الأخير من حياته بمشكلة أصول العلم الحديث وتطوره. وكان ذلك في جانب منه نتيجة لتخصصه في التاريخ القروسطي، وفي جانب آخر تعبيرا عن اهتمامه الدائم بالفلسفة وتفاعلها مع اللاهوت والقانون والعلم. وترسخت هذه الاهتمامات أكثر بصداقاته مع فلاسفة للعلم من أمثال ن. ر. هانسن وكارل بُبَر Popper وإمري لاكيتُس وستيفن تولمَن وغيرهم.

لكن نلسن كان يعلم أيضا أن مفكري الغرب الكبار في ذروة العصور الوسطى كانوا على اطلاع ممتاز على جميع هذه الحقول، بحيث كان كبار أساتذة الجامعات خبراء في الفلسفة الطبيعية، والميتافيزيقية، واللاهوت، وحتى القانون الكنسي. وكذلك فإن معرفة نلسن بالقضايا الكبرى التي كانت موضع جدل في تلك الحقبة عرفته بأن المجادلات التي دارت حول جواز النقاش فيما يخص مسائل في العلم والفلسفة الطبيعية، وهي المجالات التي مهدت السبيل للثورة العلمية المتصلة بكل من كوبيرنكس وغاليليو، لم تكن لها صلة تذكر بالقضايا المركزية في حركة الإصلاح ـ اللهم إلا من حيث إن كلتا الحركتين شكلتا تحديا قويا لسلطة الكنيسة الكاثوليكية. وهذا يعني أن الجانب الرياضي الكُوني من الثورة العلمية ولد في مناطق ثقافتها كاثوليكية، وسبق عصر الإصلاح [118]. وقد حرص نلسن على تعديل الانطباع الذي يدعو إلى توسيع أطروحة ماكس فيبر عن الدين ونشوء الرأسمالية (وهي أطروحة الأخلاق البروتستنتية) لتفسير الثورة العلمية، وهي الثورة التي من الواضح أن جذورها الثقافية تسبق حركة الإصلاح، ولتفسير الحركة العلمية التي اشتد عودها في إنجلترا في القرن السابع عشر (وهو توسيع بدا أن فيبر يلمح إليه في صفحاته الأخيرة).

وقد كان من الطبيعي لنلسن، بسبب تخصصه في التاريخ، أن تكون نظرته للقضايا المحيطة بالثورة العلمية في القارة الأوروبية أوسع من نظرة أولئك الذين اتخذوا موقفا وضعيا ضيقا من هذا الأمر، بحجة أن نشوء العلم الحديث كان هو النتيجة المباشرة بشكل أو بآخر لرفض كل أنواع

الميتافيزيقا، بما فيها تلك المفاهيم التي تعود أصولها إلى الدين، واستبدال المنهج التجريبي الذي لا مراء فيه بها [119]. فقد كان من رأي نلسن، في مقابل هذا الرأي، أن الطريق المؤدي إلى العلم الحديث جرى التهميد له بلغة اللاهوت المسيحي والفلسفة الغربية (وهي خليط من أرسطو وأفلاطون وابن رشد)، وبالمفاهيم القانونية ذات الطبيعة الغربية الخالصة. فالفكرة القائلة مثلا إن العالم نظام عقلاني متناسق، أو إن العالم آلة، أو إن كائنا ربانيا خلق العالم طبقا «للعدد والوزن والمقدار» هي كلها موضوعات شغلت الرهبان المسيحيين الذين كانوا في الوقت نفسه فلاسفة طبيعيين ولاهوتيين، بل حتى مشتغلين بالقانون الكنسي [120]. لا بل إن فكرة قوانين الطبيعة كانت لها أصول يهودية مسيحية أقوى من أي حجج علمية خالصة في ذلك الوقت. كذلك فإن نلسن سحرته فكرته هو، القائلة إن فكرة الضمير كانت أساسية لترسيخ قوة البشر بوصفهم فاعلين عاقلين (ولاسيما في الأمور الأخلاقية)، وفي إرساء الأساس لليقين الذاتي حول الظواهر الطبيعية. ولم يكن ثمة أي شك، من وجهة نظره، في أن كوبيرنكس وغاليليو كانا ملتزمين بالتفسير الواقعي للعالم، وأن هذا الالتزام كان يقوم على المفاهيم اللاهوتية التي تقول إن البشر لديهم عقل وضمير يجعلانهم قادرين على الوصول إلى اليقين الذاتي الذي يتجاوز البرهان الموضوعي، وأن هذا مقبول أمام الله مثلما هو مقبول أمام الإنسان [121]. وهذا يعني باختصار أن إضافة نلسن إلى سوسيولوجيا العلم، وإلى القضية الخاصة المتعلقة بنشأة العلم الحديث هي دعوته أن نأخذ كل النظم الرمزية ـ اللاهوتية والطبيعية والرياضية ـ بالدرجة نفسها من الجدية لتفسير النجاح الفريد الذي لقيه العلم الحديث في الغرب. وقد اعتقد نلسن بأن قصور الحضارات الأخرى في مجال تطور العلم لم يكن مسألة أسلوب علمي بالمعنى الضيق، بل كان قصورا في التكنولوجيات الرمزية في الحقل الاجتماعي الثقافي. كان القصور قصورا في البنى والمؤسسات التي إما أنها توسع آفاق الخطاب والمشاركة العلنيين أو تضيقها.

ولا يبدو اهتمام نلسن بخلق بنى جديدة شاملة ـ بنى اجتماعية وفكرية وسياسية ـ واضحا للعيان إلا عند هذه النقطة. وكان نلسن قد طرح في دراسة سابقة عنوانها: فكرة الربا [122]، فكرة تقول إن إحدى ديناميات

الحضارة الغربية المهمة جدا، فكرة إيجاد جماعات شاملة من الخطاب والمشاركة. وأثبتت دراسته لمصير فكرة الربا التي نجدها في العهد القديم ـ وفيما حرم الربا على اليهود عند تعاملهم فيما بينهم وأبيح عند تعاملهم مع غيرهم ـ أنه كان هناك تقدم «من الأخوة القبلية باتجاه الغيرية الشاملة». (من «الكل إخوة في القبيلة» إلى «الكل غرباء في هذا العالم»)، وبذا صار كل شخص «غريبا» وليس أخا داخل إطار القبيلة. وقد رأى نلسن أن هذا المبدأ الأخلاقي قد وجد أوضح صيغة له في الآصرة التي تربط بين اللاهوت المسيحي والقانون، ولاسيما في كتابات جون كالفن. وحجة كالفن في إباحة الربا هي أن الناس جميعا في عهد المسيحية متساوون في أخوتهم في المسيح، ولذا فإن الربا مباح بشرط أن يتذكر المرء دائما أن يضفي على ممارسة الإقراض شيئا من المحبة المسيحية. وهنا تحقق مستوى جديد من الشمولية بتحويل التزام ديني إلى مبدأ قانوني، يكون فيه الجميع «غرباء» على حد سواء، وتنطبق القاعدة على الجميع بغض النظر عن انتماءاتهم الطائفية.

وقد أسرت دراسة التحركات التي جرت باتجاه أمثال هذه الاتجاهات الشمولية لبّ نلسن بقية عمره. وعندما انتقل إلى مسألة نشأة العلم الحديث فإنه رأى فيها لهذا السبب وضعا نموذجيا يمكن أن نرى ضمنه انتقالا آخر من خطاب نخبوي، يستبعد الأنماط الأخرى من الخطاب إلى خطاب علني مفتوح. وبذلك يمكن النظر إلى العلم الحديث على أنه انتصر لنمط شمولي من الخطاب يخدم السعي الفكري الدؤوب المنفتح تمام الانفتاح للحصول على معرفة جديدة. وكانت وجهة النظر هذه هي التي قادته للتأكيد على «أننا سنجد نقطة مرجعية لا غنى عنها»، في سوسيولوجيا العلم المقارنة والتاريخية «عند دراسة العوامل التي تشجع أو تعيق تشكيل أنماط جديدة من الشموليات أو الاتجاهات الشمولية الضرورية، لجعل الابتكار في تقدم العلم أمرا خاضعا للترتيبات المؤسسية»[123]. وقد مثلت تأكيدات جوزف نيدم البالغة الذكاء على فكرة العلم الذي لا طائفة له التقاء عميقا لعقليتين فذتين، فهذه الصيغة بالذات هي التي كان نلسن يسعى لها في بحوثه الخاصة بتطور العلم الحديث. وإذا أخذنا هذه النظرة غير الطائفية باعتبارها نقطتنا المرجعية فإن النظر في الثورة التي أدت إلى ظهور العلم

الحديث (وإلى تحقيق «أعلى مستويات الشمولية»)، يجب أن ينصب على ثلاث مجموعات من القضايا المتشابكة. وتتعلق المجموعة الأولى بالعمليات التي يمكن بواسطتها تخطي «العقبات التي تعيق حرية الدخول إلى جماعات المتعلمين والمشاركين في جماعات الخطاب والخروج منها»، وتجاوز «الثنائيات الكامنة الضارة»، ثانيا: يجب أن نهتم بالوسائل والآليات التي تنتج بواسطتها «حوافز إنتاج المعرفة الموثقة وإشاعتها بين الناس، ومنها التصورات (النظرية) الجديدة والإجراءات المبتكرة»، ثالثا، يجب الاهتمام بالعمليات التي يمكن بواسطتها تخطي «العقبات التي تعيق تحقيق مستويات أعلى من العمومية في البنى اللغوية ـ مكتوبها ومحكيها» [124]. وتقتضي هذه النقطة الأخيرة وضع نظم رمزية جديدة أشد تجريدا وعمومية يمكنها أن تؤدي إلى حل ألغاز فكرية وفنية قديمة تعيق التقدم الاجتماعي والفكري. وكان نلسن على ثقة تامة من أن الطريق الأمثل للتقدم الثقافي والحضاري، يعتمد على الخلق المستمر لنظم رمزية تتخطى الحدود المحلية والقومية، وتفتح المجال لحريات جديدة في الخطاب والمشاركة. كذلك فإن دراسة البنى والشكليات القانونية ستكون ضرورية جدا من وجهة النظر السوسيولوجية لأن الشكليات القانونية تؤدي إلى وضع أنماط السلوك في قوالب مؤسسية. ولهذا فإن دراسة نشوء العلم الحديث وتطوره يجب أن ينظر إليها من وجهة النظر هذه فضلا عن وجهة النظر الأضيق، الفنية، والرياضية. ذلك لأنه ليس بالدرجة نفسها من الأهمية من وجهة النظر الحضارية، كما كتب نلسن، «أن تكون أمة من الأمم قد تقدمت أو لم تتقدم على اليونانيين في هذا العلم أو ذاك من العلوم ـ كالكيمياء أو البصريات أو الرياضيات. بل المسألة الجوهرية هي ما إذا كان قد حدث فتح جديد شامل في أخلاقيات الفكر، وفي المنطق الذي يحدد مصير القرارات التي تتيح إمكان التقدم الخلاق باتجاه آفاق أوسع من الخطاب تسمح بالمشاركة في ترسيخ الأسانيد العقلية التي تفضل ما سبقها» [125].

ولا يعتبر تقدم العلم من وجهة النظر هذه مجرد مسألة فنية قوامها الحلول الرياضية الجديدة، أو الطرق المحسنة للتجريب والملاحظة، أو الصياغات النظرية الجديدة. بل هي نتيجة الفتوحات الفكرية التي تسمح للمفكرين بأن يطبقوا نظم الرموز والمفاهيم الجديدة التي تتخطى حدود

الحكمة والعلاقات التقليدية، وتتجاوز كذلك الأساليب المنطقية المتوارثة لاتخاذ القرار. وتتيح هذه الفتوحات المجال لتشكيل الفضاءات المحايدة الجديدة والموسعة التي يشعر الناس فيها بالحرية للتعبير عن إرادتهم الفردية والجماعية، ولتبادل الأفكار مع الآخرين، والدفاع الصريح عن المفاهيم العلمية والقانونية والأخلاقية واللاهوتية والاجتماعية الجديدة. ولا يستطيع الخطاب العلني بين الناس أن يتجه نحو تحقيق الطموحات الفردية والجماعية إلا بمثل هذه الوسائل. ولا يمكن تحقيق أعلى مستويات الإبداع إلا بمثل هذه الوسائل. وبإمكان المرء أن يجد، كما سنرى فيما بعد، تعبيرات مدهشة عن الجرأة العلمية والإبداع العلمي لدى كل الثقافات والأمم في العالم (ولاسيما لدى العرب)، لكن لابد من إيجاد منتديات اجتماعية ومؤسسية جديدة للخطاب والمشاركة، لكي تنضج هذه الابتكارات وتتفتق عن علم حديث.

وكانت الثورة المبكرة الحديثة في العلم والفلسفة في القرنين السادس عشر والسابع عشر في رأي نلسن هي من هذا النوع من الصراع بالذات: «وما كان أبعد مؤسسي العلم والفلسفة الحديثين عن التشكك! لقد كانوا على العكس، ملتزمين بالتحدث عن الحقائق التي أعلنها بوضوح كتاب الطبيعة الذي ظنوا أنه كشف الأسرار لكل من كلف نفسه عناء قراءته بإخلاص، وفسر له معاني العلامات التي بثها خالق الطبيعة بمثل تلك الكثرة» [126].

لقد تحدت هذه الحقائق الجديدة، في حالة غاليليو والنظرية الكوبيرنكية «الصيغة القصصية السائدة التي كانت ترويها الكنيسة، ولا مراء في أنها أثارت التساؤلات حول التفسيرات المعتمدة لفقرات معينة من الكتاب المقدس التي قدمها اللاهوتيون» [127]. وقد يقول قائل إن لدينا هنا وضعا نموذجيا يضم عناصر المواجهة بين المنطق المقبول والتفسيرات الرسمية، وهي العناصر التي يتكرر ظهورها في التاريخ وكثيرا ما ألحقت الأذى بالناس. وقد انحصر الأذى الذي لحق بغاليليو في هذه الحالة بأن حددت إقامته في بيته بشكل مهذب. لكن المسألة المثارة كانت مسألة مهمة. «فلم تكن المسألة التي أثارها الصراع حول الفرضية الكوبيرنكية هي ما إذا كانت هذه النظرية قد ثبتت صحتها أم لم تثبت، بل ما إذا كان القرار حول

صحتها وثبوتها يمكن في نهاية المطاف أن يتخذه أي شخص لم يكن مخولا ـ رسميا ـ بتفسير النصوص الموحى بها»[128]. وعلى رغم أن الصراع اتصف بالإثارة حقا، واتخذ شكل المواجهة بين السلطة الرسمية وحرية الفرد، مع ما تضمنه ذلك من ذيول كثيرة، فإنه كان في الواقع آخر زفرة تطلقها أيديولوجية تحد من الحريات، وهي أيديولوجية كانت قد فقدت القدرة على تنظيم مثل هذه المسائل. فلقد كان مهندسو اللاهوت المسيحي والقانون الكنسي والجامعات قد أوجدوا بنيات وعمليات دينامية ضمنت الاتساع المستمر لممالك العقل والخطاب المفتوح. ولم يعد بمقدور أي سلطة مركزية في العالم المسيحي الغربي، في ضوء أهمية حركة الإصلاح في الحياة السياسية والفكرية، أن تحكم في القضايا الجوهرية في الحياة الفكرية كما تتبدى في العلم، لكننا نستبق أحداث قصتنا هنا.

لقد أثمرت بحوث بنجمن نلسن الرائدة حول هذه المسائل ـ وهي بحوث رفدت من النظرات الثاقبة لكل من فيبر ونيدم وهنري سمنر مين Maine ودور كايم وغيرهم، ولاسيما مؤرخي المؤسسات القانونية والكنيسة القروسطية، فأعطت بدائل جديدة قوية للنظر في مسائل في سوسيولوجيا العلم المقارنة والتاريخية ـ من زاوية حضارية بالدرجة الأولى. والأساس الذي أرسته هذه النظرات الثاقبة هو الذي أقمت عليه تتبعي لتطور العلم في الحضارة العربية الإسلامية وفي الحضارة الصينية.

خاتمة

القضايا الراهنة

قد يحق لنا القول الآن إن سوسيولوجيا العلم المقارنة والتاريخية موضوع قد أهمل، باستثناء حالات قليلة مهمة[129]. لكن هناك عدد من الكتب الغنية ذات الأفكار الخصيبة في الوقت ذاته، وقد تحققت هذه الإنجازات بمعزل يكاد أن يكون تاما عن بعضها البعض. فالكتاب الرائع الذي كتبه روبرت ك. ميرتن بعنوان: العلم والتكنولوجيا والمجتمع في إنجلترا في القرن السابع عشر، وهو الكتاب الذي نشر أول مرة سنة 1938، لم يؤد إلى أن يقتفي أثره أحد[130]. فتلامذته تحولوا بدلا من ذلك إلى دراسات عن نظام المكافآت في العلم[131].

أما الشخص الذي أخذ على عاتقه دراسة دور العالم، من حيث أصوله وتطوره، وهو جوزف بن دافيد فقد أهمل عمل ميرتن عن خليقة العلم، وأهمل نقاشه النظري للأدوار ومجموعات الأدوار إهمالا شبه تام. كذلك فإنه أهمل التاريخ الديني والقانوني فضلا عن المصادر المتاحة التي تصف التراث الغني للعلم القروسطي الذي كان موجودا، كما سنرى في جامعات الغرب. وعلى رغم أن بن دافيد عاد إلى اليونانيين فإنه لم يشر أي إشارة (ودع عنك أمر المناقشة) لطبيعة الممارسة العلمية وموقعها المؤسسي عند العرب في الألف سنة التي مرت بعد الحضارة اليونانية. ولذا فإن تحليله لا يعطينا أي تفسير لانطلاق العلم المفاجئ في الغرب بينما كانت النظرية والممارسة العلميتان بين العرب والمسيحيين واليهود في الحضارة العربية الإسلامية، ولاسيما في علمي الفلك والرياضيات، تتفوقان تفوقا هائلا على الغرب حتى القرنين الثالث عشر والرابع عشر.

إن من الممكن، بوضع النظرات الثاقبة التي جاء بها كل من ميرتن وبن دافيد وكون ونيدم ونلسن معا، أن ندرك الحاجة إلى تناول أوسع، يكون مع ذلك أشد تكاملا، لأصول العلم الحديث وتطوره. ونحن نكتشف حتى في كتابات أشد هؤلاء الباحثين تمسكا بالتاريخ الداخلي للعلم، ألا وهو توماس كون، سلسلة كاملة من القيم والالتزامات الميتافيريقية التي لا تنفصل عن النماذج العلمية. ونحن لا نستطيع فهم نشأة دور العالم، فهما كافيا إلا إذا أخذنا هذه العوامل في الحسبان.

كذلك فإن الباحثين من أمثال جوزف نيدم وبنجمن نلسن، ممن ألقوا نظرة على حضارات أخرى على أمل الحصول على فهم أعمق لنشأة العلم الحديث وتفرد الغرب، وجدوا أن من الضروري بحث أمور مثل فلسفات الطبيعة، ومفاهيم القانون والقانون الطبيعي، فضلا عن التصورات الخاصة بالإنسان وعقلانيته. وكلما تعمق المرء في هذه المسائل وفي كتب التاريخ المتخصصة زاد إعجابه بقوة المفاهيم العلمية المحلية في الفترة السابقة وبأصالتها وحيويتها. وكلما تعجب المرء من النجاح الفكري والنظري لشعوب العالم المختلفة في المقابل زادت دهشته من العقبات الاجتماعية والمؤسسية، بل القانونية، التي أعاقت تحول هذه الشعوب إلى مجتمعات منفتحة، ومنعت ارتياد آفاق أوسع من الخطاب والانسياب الحرّ للمعلومات. والتركيز على

هذه القضايا يستدعي تركيز الاهتمام على تطور الترتيبات المؤسسية في حضارات العالم التي شجعت أو أعاقت التحول الكبير باتجاه آفاق الخطاب الأرحب. ويذكرنا ذلك أيضا بأن المؤسسات أفكار تجسدت من خلال الوسائل القانونية. ومن المدهش عند النظر إلى الوراء أن نجد أن الصينيين قد اخترعوا حروف الطباعة المتحركة (والورق) قبل الغرب بأربعمائة سنة، ومع ذلك فإنه لا الصين، حيث ظهر الاختراع للمرة الأولى، ولا الحضارة العربية الإسلامية (التي كان بوسعها الحصول على تكنولوجيا الطباعة الجديدة هذه مباشرة)، حصل فيهما ما حصل في الغرب في القرنين الثاني عشر والثالث عشر من ثورة اجتماعية وفكرية. لا بل إن الحضارة العربية الإسلامية حظرت استعمال الطباعة حتى أوائل القرن التاسع عشر (مع فترة قصيرة من التسامح في أوائل القرن الثامن عشر)، ثم دخلت تكنولوجيا الطباعة الغربية، وهي تكنولوجيا جديدة متقدمة، إلى كلتا الحضارتين (الإسلامية والصينية) في القرن التاسع عشر، كما لو أن الطباعة لم توجد من قبل قط [132]. إن طريق العلم الحديث هو طريق الخطاب الحر المفتوح، وهذا هو اللغز الأكبر أمام الخيال السوسيولوجي مثلما هو اللغز الماثل أمام البحث الراهن.

2 العلم العربي والعالم الإسلامي

مشكلة العلم العربي

لمشكلة العلم العربي بعدان على الأقل، يتصل أحدهما بعجزه عن إنجاب العلم الحديث، ويتصل الثاني باضمحلال الفكر والممارسة العلميين في الحضارة العربية الإسلامية وتراجعهما بعد القرن الثالث عشر. وعلى رغم أن تراجع الحياة الفكرية بعد العصر الذهبي [1] مسألة ذات أهمية كبيرة لسكان الشرق الأوسط في أيامنا هذه فإنها مشكلة تقع خارج حدود الدراسة الراهنة [2].

أما هنا فينصب اهتمامنا على أن العلم العربي من القرن الثامن حتى آخر القرن الرابع عشر ربما كان أرقى علم في العالم، متفوقا بذلك على العلم في الغرب والصين. وكان العلماء العرب في كل حقل تقريبا ـ في الفلك والسيمياء [*] والرياضيات والطب والبصريات وما إليها ـ في طليعة التقدم العلمي (والمقصود بالعلماء العرب أشخاص يقطنون الشرق الأوسط ويستخدمون اللغة العربية بالدرجة

(*) هو «العلم» الذي كان المشتغلون فيه يسعون إلى تحويل المعادن الخسيسة إلى معادن ثمينة (المترجم).

الأولي ويضمون العرب والإيرانيين والمسيحيين واليهود، وغيرهم). وكانت الحقائق والنظريات والتصورات العلمية التي تضمها رسائلهم العلمية أرقى ما يمكن الحصول عليه في أي مكان في العالم، بما في ذلك الصين [3]. ولذلك سببان في رأيي:

السبب الأول هو أن العرب [4] أتيح لهم الاطلاع التام تقريبا على التراث العلمي اليوناني منذ القرن الثامن فصاعدا، بينما كان هذا التراث مجهولا لدى الغرب طيلة القرون الفاصلة بين انهيار الإمبراطورية الرومانية في القرن الخامس وحركة الترجمة الكبرى في القرنين الثاني عشر والثالث عشر. وقد حدث ذلك نتيجة لجهود هائلة في الترجمة ترجمت فيها الأعمال العظيمة التي أنتجتها الثقافة اليونانية وغيرها من الثقافات إلى اللغة العربية. ومع أن نقل هذه العلوم القديمة إلى الحضارة العربية الإسلامية كان انتقائيا فإن هذا النقل مثَّل الفكر اليوناني العلمي والفلسفي برمته تمثيلا كاملا [5]. كذلك يجب إعطاء استعارة العرب لنظام الأعداد الهندي درجة عالية من التقدير.

والسبب الثاني هو أن البحث الذي جرى حتى الآن عن العلم الصيني مايزال يرى أن الصين تطورت بشكل مستقل على مسارات من صنعها هي في معظم حقول العلم. وقد حدثت تبادلات بين الصينيين والهنود وبين الصينيين وعرب الشرق الأوسط، ولكن هذه التبادلات لم تؤد إلى تغيرات صينية كبيرة. والحقيقة المهمة هي أن الصينيين لم يعرفوا شيئا تقريبا عن أرسطو أو إقليدس أو بطليموس أو جالينوس، بينما أصبحت أعمال هؤلاء، خاصة بأشكالها العربية المعدلة والموسعة، منطلقات رئيسة في تطور العلم الغربي الحديث.

ففي حالة الرياضيات مثلا كان طريق التطور الصيني مستقلا استقلالا واضحا عن تطوره في الشرق الأوسط العربي بحيث اتخذت إنجازاتها المبكرة، ولا سيما في علم الجبر، أشكالا لم يكن من السهل ترجمتها إلى صيغ عربية وغربية (هذا لو كان بالإمكان ترجمتها على الإطلاق). وهناك في الكتاب الصيني المشهور بعنوان تسعة فصول عن الإجراءات الرياضية (وهو كتاب يعود إلى حوالي القرن الأول بعد الميلاد) مناقشات للكسور الحسابية، وقوانين لحساب المساحات والحجوم، وحلول لمجموعات المعادلات

الآنية، وطرق لإيجاد الجذر التربيعي والجذر التكعيبي [6]. وقد مرت الرياضيات في عهد سلالة سُنْغ (من حوالي 960 إلى 1279) بفترة نمو سريع في الحساب الجبري [7]. غير أن نظام الرموز الصيني، وطريقة تعيين الخانات، وأساليب الحساب فيها (باستعمال قضبان العد) كانت معقدة، ولا تسمح باستخلاص القوانين العامة، ولا تتصف بمثل السهولة في الاستعمال التي يتصف بها نظام الأرقام العربي الهندي. وقد كان هذا النظام القائم على مواضع واضحة لكل خانة فيه قيمة عشرية متاحا في أعمال الخوارزمي منذ حوالي سنة 825م [8]. ولذا فقد تطلب تطوير الرياضيات في الصين الانتقال من الحساب بقضبان العد إلى استخدام المعداد (الذي عمَّ استخدامه حوالي القرن السادس عشر) وإلى إدخال الصفر (في القرنين الثالث عشر والرابع عشر). ولم يدخل الحساب باستعمال القلم والورق في العمليات الحسابية إلا في القرن السابع عشر [9]. أما في الغرب فقد بدأ استخدام المعداد في القرنين الحادي عشر والثاني عشر، وقد مهد ذلك، هو ونظام الأرقام العربي الهندي، لأن يتحول الأوروبيون من المعداد إلى الحساب باستخدام الورق والقلم [10].

لقد كان عيب الفكر الرياضي والعلمي الصيني هو ـ باختصار ـ افتقاره لمنطق البرهان، وإلى مبادئ الهندسة لإقليدس، وإلى نماذج بطليموس الخاصة بالكواكب التي تضمنها كتاب المجسطي وكتاب الفرضيات الفلكية. كذلك كان هذا الفكر يفتقر إلى الأعداد الهندية العربية والصفر حتى حوالي القرن الثالث عشر [11]. وقد استغرب نيدم من «أن الصينيين لم يتوصلوا إلى علامة المساواة (=) بأنفسهم على رغم أنهم طوروا علم الجبر إلى الحد الذي وصله عندهم» [12]، بغض النظر عن أهمية هذه الملاحظة. لكن ما لا مراء في أهميته العظيمة هو أن علم المثلثات، وهو جزء أساسي من الرياضيات لتطوير علم الفلك، علم اخترعه العرب ولم يتطور عند الصينيين على الإطلاق [13]. وقد استخدم الصينيون الفلكيين العرب في المكتب الفلكي الصيني في بكين منذ القرن الثالث عشر فصاعدا للتعويض عن هذا النقص [14]. ومع ذلك فإن الانتقال إلى علم فلك هندسي (في مقابل نموذج «تقدير النقطة الرياضية») [15] لم يحصل في الصين إلا في القرن السابع عشر عندما وصل الأوروبيون على شكل مبشرين يسوعيين

.[16]

وقد استطاع الفلكيون والرياضيون العرب العاملون في مرصد مراغة غربي إيران، ولا سيما المؤقت الدمشقي ابن الشاطر (ت 1375)، أن يحسنوا النظام البطلمي بحيث غدا معادلا، رياضيا [17]، لنظام كوبيرنكس (مع أن النظام ظل يقوم على مركزية الأرض). أو قد نقول بشكل أدق إن النماذج الفلكية التي أعدها كوبيرنكس، وهي النماذج التي ظهرت بعد زمن ابن الشاطر بمائة وخمسين سنة، هي في الواقع نسخ كربونية عن النماذج التي أعدها فلكيو مراغة (وسنزيد القول فيها أدناه). وكان بوسع الصينيين الذين كانت علاقتهم بالإسلام أفضل من علاقة الأوروبيين، أن يتعرفوا على أرقى علم للفلك في العالم قبل الغرب بقرنين، ربما من خلال المغول الذين مولوا مرصد مراغة. ويرى نيدم أن الفلكيين الصينيين توافرت لهم كل الفرص لتعلم علم الفلك العربي [18]. وكانت هندسة إقليدس ضرورية لذلك طبعا، وكان هذا العمل يناقش بشكل واسع ويتوافر بطبعات كثيرة. وكانت هناك حتى في القرن الرابع عشر، أي بعد ترجمة إقليدس إلى اللاتينية، اختصارات وشروح عربية لكتاب إقليدس أكثر مما كان عليه الأمر باللاتينية بكثير (19). وهناك ما يدل، فضلا عن ذلك، على أن نسخة من كتاب «المبادئ»، مترجمة إلى الصينية، كانت موجودة في المكتبة الإمبراطورية في القرن الثالث عشر [20]. أي أن الصينيين كان بوسعهم الحصول على هذه الأعمال وإدخالها إلى حضارتهم لو هم شاؤوا [21].

لذلك لم يصل الصينيون في علم البصريات، وهو علم كان له من الأهمية في تاريخ العلم المبكر ما للفيزياء في العلم الحديث، لم يصلوا ـ بكلمات نيدم ـ «أعلى مستوى وصله الدارسون المسلمون للضوء من أمثال ابن الهيثم» [22]. وكان ذلك، في جانب منه، نتيجة «لافتقار الصينيين للهندسية الاستنتاجية اليونانية» التي ورثها العرب [23]. و على رغم أننا ننظر إلى علم الفيزياء على أنه العلم الطبيعي الأساسي فقد استنتج جوزف نيدم أن الصينيين لم يكن لديهم فكر فيزيائي منظم يستحق الذكر [24]. صحيح أننا قد نجد بعض التفكير الفيزيائي لديهم، «لكن من الصعب التحدث عن علم للفيزياء له ملامح واضحة» [25]. فقد افتقر هذا العلم لمفكرين منظمين أقوياء يمكن أن يماثلوا أسلاف غاليليو الذين يمثلهم في الغرب أشخاص

مثل فيلوبونس وبوريدان وبْرادوارْداين ونيكول دوريم Nichole d’Oresme [26].

لقد كان العلم العربي عند النظر إليه بمجموعه، في الرياضيات والفلك والبصريات والفيزياء والطب، أرقى علم في العالم، لكنه فقد القيادة في حقول مختلفة وفي أوقات متفاوتة، ويمكن القول إن نماذجه الفلكية كانت أرقى النماذج في العالم حتى ظهور الثورة الكوبيرنكية في القرن السادس عشر. ولذا فإن السؤال الذي يجابهنا الآن هو: لماذا لم يؤدِّ العلم العربي إلى نشوء العلم الحديث ما دام هذا العالم ظل يتمتع بالتفوق الفني والعلمي لما يزيد على خمسة قرون؟

إن من المهم عند تناول هذه المسألة أن ندرك أن العلوم التي ندعوها العلوم الطبيعية كانت تدعى عند المسلمين العلوم الأجنبية. أما العلوم الإسلامية، كما يسميها المسلمون، فهي تلك المخصصة للقرآن والحديث والفقه وعلم الكلام والشعر واللغة العربية. لكن الحساب كان أيضا موضوعا مهما للدراسة من أجل قسمة التركات. كذلك وجد موقتو الفرائض والشعائر الدينية، أن من الضروري استعمال الهندسة، ومن ثم اختراع علم المثلثات، من أجل التوصل إلى الحسابات الضرورية لتعيين القبلة للصلاة. أي أن العالم العربي الإسلامي باختصار حقق تقدما علميا مهما من القرن الثامن حتى القرن الرابع عشر مدفوعا بعامل الفضول وبالدوافع الدينية، ولكن أحواله بدأت تسوء بعد ذلك (ربما منذ القرن الثاني عشر)، بل أخذت تتراجع. ولم يحصل ذلك بشكل متجانس في كل المجالات، لكن التقدم العلمي عموما أخذ نجمه بالأفول. فهذا إ. س. كندي مثلا يقول في معرض حديثه عن دراسة الرياضيات وتطورها في إيران التيمورية (من حوالي 1350 إلى 1550)، إن تلك الفترة شهدت أعمالا مدهشة في التحليل العددي: «فقد أظهر نظام الحساب العشري عند جمشيد الكاشي ميلا للأناقة والدقة والسيطرة لم يظهر له مثيل سابقا ولم يتفوق عليه أحد لفترة طويلة من بعده... ولو أخذنا كل الأمور بنظر الاعتبار لقلنا إن ما أنتجته إيران من بحث علمي كان على رغم تزايد ضعفه كافيا لأن يبقيها في الصدارة طوال القرن الخامس عشر. أما بعد ذلك فقد انتقلت الصدارة للغرب» [27]. ويبدو أن وضعا شبيها بهذا وجد في الطب أيضا حين ظل هذا العلم يتقدم تقدما كبيرا في بعض نواحيه حتى القرن الثالث عشر [28]. وهذا يعني أن

التقدم في بعض الحقول ظل يحصل، ولكنه لم يتوج بثورة علمية.

ويثير هذا الوضع حيرة عميقة، وقد تضاربت حوله الآراء طوال المائة والخمسين سنة الماضية. وتتراوح العوامل التي قيل إنها مسؤولة عن إخفاق العلم العربي في إنجاب العلم الحديث ما بين العوامل العرقية، وسيطرة الاتجاه الديني التقليدي، والطغيان السياسي، وأمور تتعلق بالوضع النفسي العام، وبين عوامل اقتصادية، وإخفاق الفلاسفة الطبيعيين العرب في تطوير المنهج التجريبي واستعماله [29]. وترى إحدى الصيغ المألوفة للتأثير السلبي الذي مارسته القوى الدينية في التقدم العلمي أن القرنين الثاني عشر والثالث عشر شهدا نشوء الصوفية باعتبارها حركة اجتماعية، وهذا أدى بدوره إلى التعصب الديني، تجاه العلوم الطبيعية بشكل خاص، وإلى حلول العلوم الغيبية محل دراسة العلوم اليونانية والعقلية [30].

لقد تعزز فهمنا للعلم العربي خلال العقود الثلاثة الماضية، ولكن ذلك لم يفسر لنا سبب تدهور هذا العلم بعد القرن الثالث عشر وإخفاقه في إنجاب العلم الحديث. والصورة التي تكونت لدينا الآن تزيد من حيرتنا في الواقع، فقد وجه مؤرخو العلم العربي جهودهم لاكتشاف أصالة هذا العلم [31]. ويتضح هذا أكثر ما يتضح في تاريخ الفلك، حيث بين الباحثون بشكل يثير الإعجاب الخطوات المختلفة التي اتخذت في الفكر الفلكي وأدت في القرنين الثالث عشر والرابع عشر إلى تطور تصور لنظام الأجرام السماوية كان معادلا من الناحية الرياضية لنظام كوبيرنكس [32]. ويعني ذلك [1] أن كوبيرنكس استعمل مزدوجة الطوسي (انظر الشكلين 2 و3) كما استعملها فلكيو مراغة، [2] أن نماذجه الفلكية لخطوط الطول في كتابه الشرح المختصر Commentariolus مستمدة من نماذج ابن الشاطر، [3] أما نماذجه الخاصة بالكواكب العليا والموجودة في كتابه في دوران الأجرام السماوية فتستخدم نماذج مراغة، [4] أن النماذج القمرية عند كل من كوبيرنكس ومدرسة مراغة كانت متطابقة [33]. وهذا التطابق الأساسي للنماذج هو الذي دعا نويل سْويرْدْلو لأن يسأل لا «عما إذا» كان كوبيرنكس قد تعلم نظرية مراغة بل «متى وكيف» [34].

منجزات علم الفلك العربي

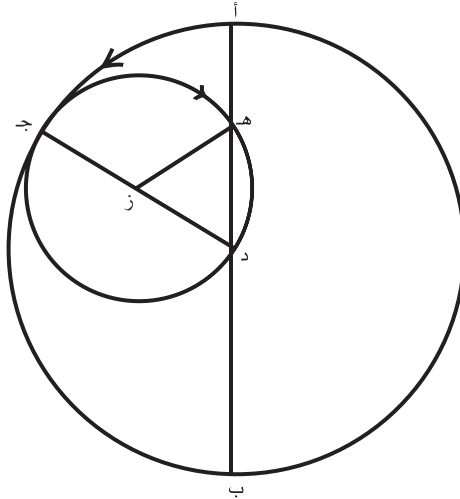
لما كانت الثورة العلمية الحديثة في أوروبا في القرنين السادس عشر

والسابع عشر تتركز بشكل عام على التطورات التي حدثت في علم الفلك والمدلولات الفلسفية لعمل كوبيرنكس (ولا سيما في شكله الذي بنى عليه غاليليو) فإن من المفيد النظر إلى تاريخ الفكر الفلكي الإسلامي في العصور الوسطى. فالعمل في مجال الفلك في العالم الإسلامي خلال هذه الفترة كان نشيطا ومتقدما أشواطا بعيدة على نظيره في أوروبا. والصورة الجديدة التي تكونت لدينا أخيرا عن النشاط الفلكي الإسلامي في الديار الإسلامية الشرقية والغربية خلال القرنين الثاني عشر والثالث عشر، تشير إلى أن الفلكيين العرب كانوا منشغلين بإصلاح النظام البطلمي الخاص بالأجرام السماوية ـ وهو النظام القائم على مركزية الأرض ـ وذلك من خلال عملية معقدة تتضمن نماذج رياضية وتفكيرا فلكيا هدفه تفسير التفاوت بين النظرية والملاحظة [35]. وقد تعزز ذلك بتعاون دام قرونا وامتد آلافا من الأميال.

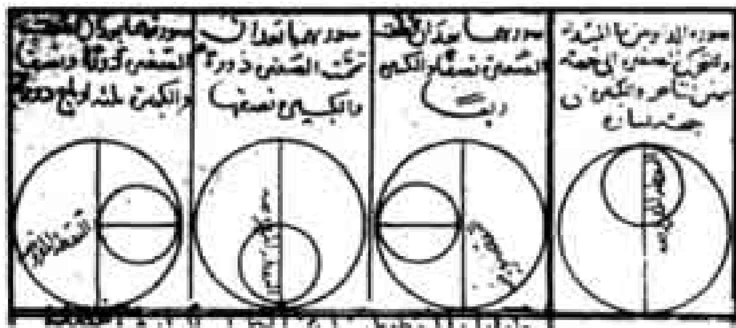
ويشير عبدالحميد صبرة مثلا إلى أن عالم الرياضيات القاهري ابن الهيثم (ت حوالي 1040)، لعب دورا مهما في حفز الفلكيين العرب إلى التفوق على بطليموس واليونانيين. وفعل ذلك بالتعبير عن شكوكه حول نظرية بطليموس الخاصة بالأجرام السماوية وذلك في شرحه لكتاب المجسطي. وكان ابن الهيثم (كما بين الأستاذ صبرة) من الجرأة بحيث صرح بأن «الترتيبات المقترحة لحركة الأجرام السماوية في كتاب المجسطي كانت «فاسدة» (وهذه هي كلمته هو) وأن الترتيبات الصحيحة لم تكتشف بعد [36]. ولذا فإننا نجد في الأندلس أن المفكرين العرب، بعد عصر ابن الهيثم بقرن من الزمان، قادوا بشكل مستقل ما دعي «بالتمرد على علم الفلك البطلمي» [37]. وتوج هذا التمرد الفكري بكتاب الهيئة للبطروجي ـ وهو محاولة لإصلاح النظام البطلمي عن طريق نماذج رياضية جديدة، مع أن هذه النماذج كانت في النهاية فاشلة من الناحية العلمية [38].

أما مدرسة مراغة في غرب إيران، وهي مدرسة ضمت علماء مثل الأُردي (ت 1266) والطوسي (ت 1274) وقطب الدين الشيرازي (ت 1311) وابن الشاطر (ت 1375)، فقد نجحت في وضع النماذج الفلكية غير البطلمية التي كررها كوبيرنكس. ولذا فإن هذا التراث الحي الذي بدأه ابن الهيثم في القرن الحادي عشر يمثل «برنامجا علميا» حقا ـ «برنامجا بحثيا جديدا في علم الفلك» [39]

ـ يتضمن مجموعة متفقا عليها من الاعتراضات على النظرية القائمة مع معايير جديدة للنجاح للتوصل إلى نظرية علمية. «ويمكن القول إن البطروجي وفلكيي مراغة كانت تدفعهم جميعا النظرية ذاتها»، ألا وهي الرغبة في إصلاح النظرية البطلمية (على رغم وجود فاصل من العمل الذي استغرق قرنا من الزمان) (40). وبينما أخفق المجهود الأندلسي ـ وهو مجهود يمكن توسيعه ليضم ابن باجّة (ت حوالي 1138)، وابن طفيل (ت 1185) وابن رشد (ت 1198) وموسى بن ميمون (ت 1204) ـ في إنتاج نظرية علمية مقبولة، فإن فلكيي مراغة نجحوا. أضف إلى ذلك أن الشبه بين النماذج الفلكية التي وضعتها مدرسة مراغة (ووصلت أفضل صورها على يد ابن الشاطر) وبين نماذج كوبيرنكس (انظر الشكلين 4 و5) بلغ من الشدة (باستثناء مركزية الشمس عند كوبيرنكس) حدًّا دعا البعض إلى القول، دون تجاوز الحقيقة، «إن كوبيرنكس هو أشهر أتباع مدرسة مراغة، إن لم يكن آخرهم» (41).



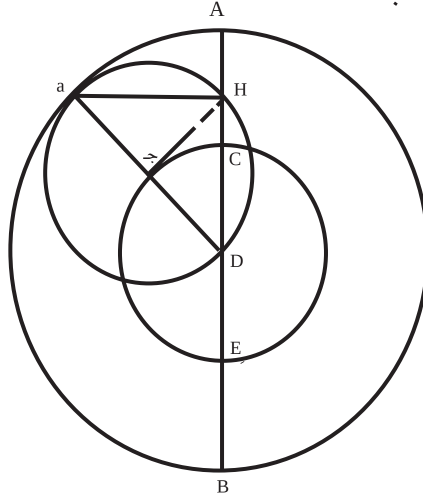
(الشكل 2). مزدوجة الطوسي نموذج يراد منه تمثيل حركة الأجرام السماوية. ويتشكل هذا النموذج من دائرتين متداخلتين، قطر الصغرى منهما نصف قطر الكبرى. والأحرف العربية في هذه الصيغة من نموذج الطوسي هي في قطر الدائرة الكبيرة من الأعلى إلى الأسفل أ، هـ، د، ب. وتدور الدائرة الصغرى باتجاه اليمين بينما تدور الدائرة الكبرى بالاتجاه المعاكس وبسرعة هي نصف سرعة الدائرة الصغرى. ولهذا فإن النقطة هـ تبقى للناظر عن بعد واقعة بين النقطتين «أ و ب» وتبدو كما لو أنها تتحرك بخط مستقيم. وتظهر هذه الصورة التوضيحية في كتاب التذكرة الذي كتبه الطوسي سنة 1261. وقد ترجم هذا الكتاب ترجمة قام بها فايز جميل راغب Ragep في أطروحته للدكتوراه بعنوان «Cosmology in the Tadhkira of Nasir al-Din al-Tusi» (جزءان، جامعة هارفرد، سنة 1982). ويظهر شرح الطوسي لهذه الحركة الدائرية في الجزء الثاني، القسم 5، الفصل 11، ص 95 ـ 96.



(الشكل 3) ـ رسم الطوسي لتوضيح أثر هذه الآلة الدوارة أربعة تخطيطات ليبين مسار نقطة تقع داخل المزدوجة. ونقطة البداية في هذا التوضيح (من اليمين لليسار) هي التخطيط الأيمن والنقطة المفروضة تقع في أعلاه. والدائرة الكبرى تدور باتجاه اليسار بينما تدور الصغرى باتجاه اليمين. وفي التخطيط الأخير الواقع إلى اليسار دارت الدائرة الصغرى دورة ونصف الدورة بينما دارت الدائرة الكبرى ثلاثة أرباع الدورة. ويعني ذلك أن النقطة المفروضة ستبدو دائما واقعة على مسار قريب جدا من قطر الدائرة الكبرى، الذي يمثله هنا الخط العمودي ، عندما تُرى من بعد كبير. ويكون مسار الحركة هذا بمنزلة الخط المستقيم مع مَيَسان (أو تذبذبٍ) صغير. (هذا الرسم التوضيحي هو صورة عن رسم في كتاب التذكرة في علم الهيئة للطوسي [مخطوطة لالالي 2116، الملف 38 ب]، حصل عليها المرحوم الأستاذ ولي هارتنر ونشرها في Regionmontanus-Studien، تحقيق غونتر هامان (فيينا: أكاديمية العلوم النمساوية)، المجلد 34 (1980)، اللوحة 11، بإذن من الناشر).

وهذا يعني باختصار أن مؤرخين من أمثال إ. س. كندي، وغولدستاين، وهارتنر، وكنغ، وصبرة، وصليبا، وسويرْدْلو وغيرهم للعلم العربي قد زادونا حيرة برسمهم صورة تُدخِل النشاط العلمي في علم الفلك العربي في القرون الثاني عشر والثالث عشر والرابع عشر، في نمط العلم الحديث الذي نشأ من إعادة النظر في أنشطة علماء حديثين من أمثال كوبيرنكس وغاليليو وتيكو بْرايَه وكبلر. لكن لا ابن الشاطر ولا أتباعه ـ وكانوا كثرا ـ قاموا بالقفزة الكبيرة نحو التصور الجديد للعالم الذي يضع الشمس في المركز، أو نحو ما قد يدعى باللباب الميتافيزيقي العظيم للثورة العلمية الأوروبية الحديثة في القرنين السادس عشر والسابع عشر. بل ركد العلم العربي بدلا من ذلك وأخذ يتدهور. ومع أن عددا كبيرا من المخطوطات العربية والفارسية المتصلة بتاريخ العلم العربي ما تزال مجهولة [42]، فليس ثمة من شك كبير ـ كما أكد أحد كبار المشتغلين بتاريخ العلم العربي حديثا ـ «في أن ظاهرة (التدهور العلمي) حصلت» وذلك بمقارنة «مستويات الإنتاج العلمي التي كانت موجودة في القرنين الخامس عشر والحادي عشر على

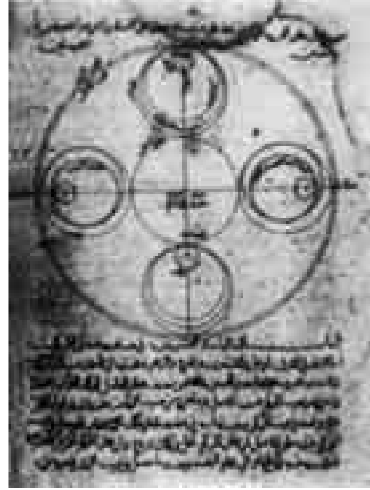
سبيل المثال»[43].

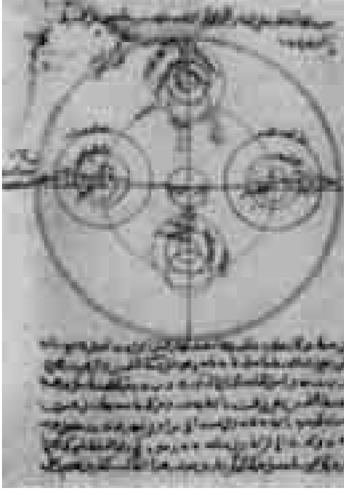


(الشكل 4) هذه الصورة التوضيحية لنموذج فلكي مأخوذة عن نسخة من الطبعة الأولى من كتاب كوبيرنكس في دوران الأجرام السماوية، سنة 1543. ومن الواضح أن هذا الرسم يضم مزدوجة الطوسي ـ حيث الدائرة GHD تقع داخل الدائرة ABG ـ وهو يظهر في الكتاب الثالث، الفصل الرابع، من مصنف كوبيرنكس العظيم. وقد قادت هذه الصورة التوضيحية وتعليق كوبيرنكس عليها العديد من مؤرخي العلم، إلى الاعتقاد بأن كوبيرنكس لابد من أن يكون قد رأى مخطوطة عربية تضم الرسم التخطيطي لمزدوجة الطوسي. وقد لاحظ مؤرخ العلم المرحوم ولي هارتنر أن الأحرف المستخدمة، (وهي من الأعلى إلى الأسفل A H D B) هي هي في تخطيط كوبيرنكس وفي نسخة لالالي من كتاب التذكرة للطوسي (كما وصفناها أعلاه تعليقا على الشكل 2) الموجودة نسخته الأصلية في مكتبة جامع السليمانية باسطنبول. لكن لم يثبت أحد من الباحثين بعد وجود صلة مباشرة بين كوبيرنكس وهذه المخطوطة، مما يترك المجال مفتوحا للاكتشاف المتعدد لهذه الآلة الفلكية. (بالإذن من «الفلكي الملكي الإسكتلندي» Astronomer Royal Scotland، مكتبة كروفرد، المرصد الملكي، بإدنبرة. والصورة مأخوذة عن مجلس Isis، المجلد 66، العدد 232 «1973»، بإذن من مطبعة جامعة شيكاغو).

ومع ذلك فإن ما حققه العرب يثير الإعجاب إلى حد يدعو للتساؤل عن السبب الذي منعهم من اتخاذ الخطوة الأخيرة باتجاه الثورة العلمية الحديثة، وهي ثورة لم تتطلب في هذه الحالة أكثر من ابتكار النماذج الرياضية. فالنماذج التي وضعها ابن الشاطر وتلك التي وضعها كوبيرنكس تكاد تكون متطابقة، مع اختلافات قليلة في بعض المقادير. غير أن النقلة الميتافيزيقية كانت ستقتضي انقطاعا فكريا عن علم الفلك الإسلامي التقليدي كما فهمه علماء الدين. فالفتح الكوبيرنكي استتبع إسناد ثلاث حركات للأرض ووضع الشمس في المركز[44]، وهو انتقال فكري شكل هو الآخر قدرا كبيرا من الصراع في

الدوائر الدينية والفكرية في الغرب. وكان العرب قد وصلوا إلى حافة أعظم ثورة فكرية حدثت في التاريخ، ولكنهم رفضوا الانتقال «من العالم المغلق إلى الكون اللانهائي»، حسب التعبير المشهور لكويْري Koyré [(45)]. وبما أن العرب عجزوا عن اتخاذ هذه الخطوة الخطيرة في بدايات العصر الحديث، فإن البلاد الإسلامية في العالم ماتزال تتمسك بالتقاويم القمرية.





(الشكل 5) ـ نجح ابن الشاطر في هذين التخطيطين أول مرة في تصوير حركة كوكب عطارد على أساس الحركة الدائرية المنتظمة فقط كما اقتضت طبيعيات أرسطو. ومع أن نماذج ابن الشاطر كانت ماتزال تفترض مركزية الأرض، إلا أنها تمثل قمة علم الفلك العربي. (أخذ هذان التخطيطان عن نهاية السؤل لابن الشاطر، مخطوطة مارش Marsh، الورقة 29، من جانبيها. والصورتان زودتني بهما مكتبة البودلِيَن، بأوكسفرد).

ولابد من القول عند هذه النقطة إن طرح السؤال عن سبب إخفاق العلم العربي، وهو العلم الذي كان حتى القرن الرابع عشر متفوقا بشكل عام على علم الغرب، في إنجاب العلم الحديث لا هو بالأمر التافه ولا بالمتحزِّب. فالمعرفة العلمية الحديثة بوصفها وضعا معرفيا episteme [(*)]. هي معرفة

(*) هذه الكلمة اشتقها ميشيل فوكو من كلمة يونانية تعني «معرفة». وشاع استعمالها في كتابات جاك دريدا وغيره للدلالة على مجموعة العلاقات وقوانين التحوُّل التي تجمع كل الممارسات الخطابية السائدة في وقت من الأوقات. وقد تشير الكلمة أيضا إلى حقبة تاريخية تكون فيها العلاقات المذكورة وقوانين التحول ثابتة. ولذا فإن الكلمة تتصل باصطلاح «الأفكار السائدة» الماركسي، وبالمعنى الماركسي لكلمة «الأيديولوجية»، ولكنها ذات دلالات أشمل. فالـ épistémé لا تترك مجالا لأي طرق أخرى لإنتاج المعرفة وترتيبها غير طرقها هي. انظر: Jeremy Hawthorn, Concise Glossary of Contemporary Literary Theory, 2nd ed. (London: Edward Arnold, 1994), p. 61. (المترجم).

الكيفية التي يعمل بها العالم، وهي معرفة بهذا المعنى دون أن تكون هي الحقيقة المطلقة. وهذه المعرفة لا تنحصر في المجتمع المحلي بطبيعتها، أو في المجموعة العرقية السائدة، أو في الدولة. فهي قادرة، بالنظر لطبيعتها الشمولية، على تجاوز كل هذه الحدود أينما كان بوسع الناس أن يفكروا بحرية. وقد عبر جوزف نيدم عن ذلك تعبيرا بليغا:

«من الحيوي جدا أن يدرك العالم هذه الأيام أن أوروبا في القرن السابع عشر لم تبتكر علما «أوروبيا» أو «غربيا»، بل علما يصدق في كل مكان وزمان، أي أنها ابتكرت علما «حديثا» في مقابل العلوم القديمة والقروسطية. فهذه العلوم الأخيرة كانت تحمل في طياتها تصورات وخرافات عرقية يصعب محوها. ونظرياتها، التي هي نظريات بدائية الطابع، لا تنفصم عن الثقافة التي نشأت فيها، وليست لديها لغة مشتركة تخاطب بها بقية الأمم. ولكن ما إن تم استيعاب طريقة الاكتشاف ذاتها حتى اكتسبت العلوم عمومية الرياضيات المطلقة، وغدت في شكلها الحديث علوما لكل الأقوام مهما كانت خطوط الطول التي تقطع أراضيهم» [46].

ولربما كان نيدم قد بالغ في الأصل العرقي المزعوم للعلم السابق للعلم الحديث، فيما يتعلق بالرياضيات والفلك خاصة، وفي حالة المجسطي لبطليموس بوجه أخص، الذي لم يحتو على أي عقبات ثقافية تمنع استيعابه ضمن الثقافة الإسلامية في الشرق الأوسط والثقافة الأوروبية القروسطية على رغم كونه نتاجا للثقافة اليونانية. كذلك فإن مجيء العلم الحديث لا يفسره أفضل تفسير قولنا إنه نتيجة لاكتشاف «طريقة الاكتشاف ذاتها». فالعلم الجديد الذي يتكلم عنه نيدم علم شمولي، أو هو علم لا طائفة له، أو معرفة يمكن لجميع شعوب الأرض أن تستخدمها. كذلك فإنه لا مراء في أن العلم العربي قد أسهم بقدر عظيم من المعرفة الرياضية والمنهجية والعلمية لتطوير ما قد ندعوه اليوم علما حديثا شاملا، أي أدى إلى نظام لإنتاج المعرفة التي تشترك بها وتضيف إليها وتستخدمها شعوب الأرض كلها [47]. ولذلك فإن من حقنا (ومن المهم كذلك) أن نسأل من وجهة النظر السوسيولوجية عن السبب الذي جعل الحضارة العربية الإسلامية تخفق في المضي في تقدمها نحو تطوير مؤسسة الحداثة الشاملة هذه.

وقد نضيف إلى هذه النواحي من مشكلة العلم العربي ناحية أخرى.

وهي ناحية تتعلق بالإهمال الذي تعرض له العلم العربي حتى وقت قريب، وإلى حقيقة كونه يقع على الخط المباشر المؤدي إلى العلم الحديث. وهذا الإهمال لا يشمل بطبيعة الحال كتاب جورج سارتن العظيم «مقدمة لتاريخ العلم»، ولكنه يشمل الكثير من الأعمال المتخصصة التي تدَّعي التحدث عن تطور تخصص معين من التخصصات العلمية كالطب مثلا. ونلاحظ في سياقنا الحالي أن بن دافيد لم يقل شيئا في كتابه « دور العالِم في المجتمع» عن دور العلم العربي ومساهماته (الإيجابية والسلبية) في تطور دور العالم في المجتمع، بينما يعرف الناس منذ زمن طويل أن تدفق المعرفة العظيم (من خلال ترجمة الأعمال العربية في القرنين الثاني عشر والثالث عشر)، كان قوة محفزة كبرى أدت إلى حركة لا مثيل لها لدراسة العلم في الجامعات الأوروبية القروسطية [48]. كذلك فإن دراسة فيرن بُلُو عن تطور مهنة الطب [49] دراسة تحتذى لولا إهمالها لدور العرب. فهي تبدأ بالإغريق ولا تشير إلى الطب العربي على الإطلاق، بينما كانت جميع كليات الطب الأوروبية بعد القرنين الثاني عشر والثالث عشر مدينة بدين كبير للتراث الطبي اليوناني والعربي، ولا سيما لموسوعة ابن سينا الطبية «القانون» من بين أعمال كثيرة أخرى [50]. ومن الممكن الاستشهاد بحالات كثيرة أخرى من الإهمال، ولكن النقطة التي يجب ذكرها هي أن العلم الحديث هو نتاج مساهمات ولقاءات كثيرة ما بين الحضارات، ولن نستطيع تقدير حجم الإنجازات التي قدمها أي مجتمع من المجتمعات أو حضارة من الحضارات للعلم الذي لا طائفة له، ومقدار المساهمات الفريدة التي قدمتها إلا بالنظر إلى الصورة الكبرى. وليس يكفي أن نقول إن أوروبا هي الوحيدة التي نجحت، وإن الحضارة العربية الإسلامية (أو الصينية) لم تسع للمساهمة في العلم الحديث الشامل [51].

مجموعات الأدوار، والمؤسسات، والعلم

من الواضح، من وجهة النظر السوسيولوجية، أننا نحتاج للمضي في دراستنا إلى تحليل للسياقات الثقافية والمؤسسية التي جرى فيها النشاط العلمي في العالم الإسلامي في القرون الوسطى. ولقد كان العلماء محقين في التعمق في دراسة المخطوطات العربية وتفسير معانيها الداخلية ضمن

السياق الضيق الخاص بحل المشكلات حلا علميا. وهذا الأمر لا غبار عليه. لكن إحدى البديهيات السوسيولوجية هي أن الرجال والنساء في كل المجتمعات يعيشون ضمن أدوار ومؤسسات حددها لهم المجتمع. وهذا هو المنظور الذي عبر عنه روبرت ميرتن بعناية كما مر بنا في الفصل السابق. وهذا المنظور يسعى إلى تفسير ما يترتب على انتساب الناس باستمرار لأدوار ومكانات متعددة، بحيث تؤثر الاتجاهات والمصالح والقدرات والقيود التي يقتضيها وضع ما في تلك التي يقتضيها وضع آخر. وهذا يعني أن كل المنظمات والمؤسسات الاجتماعية تعتمد بعضها على بعض، وأن «المجالات المؤسسية المنفصلة لا تتمتع باستقلال ذاتي تام، بل باستقلال ذاتي جزئي»[52]. ثم «إن المؤسسات الاجتماعية، بما فيها مؤسسات العلم، لا تكتسب درجة لها قيمة من الاستقلال الذاتي إلا بعد فترة طويلة من التطور في العادة»[53]. والصلة بين مجالات الحياة السياسية والدينية وغيرها صلة موجودة على الدوام.

وهكذا فإننا نذكر أن الفلكي العربي العظيم ابن الشاطر، وهو من فلكيي القرن الرابع عشر، كان هو أيضا مؤقت الجامع الأموي بدمشق، ولذا فإن مجموعة أدواره تضمنت دورين متداخلين: دور المسؤول الديني ودور العالم. وقل مثل ذلك عن ابن رشد الذي كان فيلسوفا طبيعيا عظيما مثلما كان قاضيا متخصصا بالأحكام الشرعية، عين في إشبيلية أولا ثم في قرطبة بعد ذلك. ولذا فإن «تجنس» العلم (أي اكتسابه الهوية المحلية) في السياق الراهن يعني إدخال العلوم الغريبة أو علوم الأولين إلى البيئة المحلية ودمجها في النظام الوطني الثقافي والفلسفي، وليس إخضاعها إلى مؤسسات تمكنها من اكتساب ما يخصها من استقلال ومشروعية، بمعزل عن التساؤلات الأخلاقية والدينية التي تثيرها الثقافة المحيطة. فهذا هو ما لم يحدث في الحضارة الإسلامية. والمعركة الحقيقية الخاصة بالعلم الحديث هي إذن المعركة التي تحقق العلوم بها استقلالها الذاتي بعد اكتسابها صفة العلوم الإسلامية أولا. ولذا فإن من حقنا أن نسأل كيف لونت التداخلات الدينية والاجتماعية التصورات الخاصة بالمسائل العلمية ووضعت قيودا على الحلول الممكنة لها في البلاد الإسلامية في القرون الوسطى، وذلك على غرار اهتمام ميرتن باتجاه التأثير المتشرب بالمفاهيم

ذات الصبغة الدينية العميقة، والنابع من الكنائس المعارضة [للكنيسة الأنجليكانية] في إنجلترا، وهو التأثير الذي أعطى دفعة جديدة للبحث العلمي في القرن السابع عشر.

ومن المهم أن نسأل، في ضوء مصادر الدوافع المتداخلة والمتعارضة في أحيان كثيرة، والنابعة من مجالات مؤسسية مختلفة، عما إذا كان التحول في البؤرة الفكرية، خاصة في العلم، نتيجة متعمدة لقرارات توجه السياسة العلمية وإلى أي درجة كان هذا التحول «نتيجة غير متوقعة لالتزامات قيمية بين علماء كانوا يحتلون مواقع متباينة من مواقع السلطة والتأثير»[54]. وإذا افترضنا أن دوافع العمل الاجتماعي تتحكم فيها الظروف الثقافية فإن بوسعنا أن نسأل كذلك: «كيف يؤثر التركيز الثقافي في المنفعة الاجتماعية باعتبارها المعيار الرئيس، إن لم يكن الوحيد، للعمل العلمي على معدل التقدم العلمي وعلى اتجاهه؟»[55] وكيف تشجع القيم الثقافية التي يقوم على أساسها مجتمع من المجتمعات أو حضارة من الحضارات البحث العلمي أو تعطله بشكل عام؟ إن كلا من عبدالحميد صبرة وجورج صليبا يشير إلى عملية «تجنيس» العلوم اليونانية القديمة أو إضفاء الصبغة الإسلامية عليها[56] بشكل جعلها تتمثل متطلبات الثقافة الإسلامية، بما في ذلك الدين. وقد كانت تلك الثقافة (أقصد التراث الفلسفي الإسلامي) نظاما «يجد الحقيقة داخل نظام متناسق، متناغم، صيغ صياغة حسنة، ويحتل الدين فيه موضعا جوهريا»[57].

وهذا يعني أن المهمة هي ـ باختصار ـ أن ندرس مسارات التأثيرات المتبادلة والمتعارضة التي تمارسها المؤسسات الثقافية على الاهتمامات والنشاطات العلمية. وبينما كان مشروع ميرتن، المخصص لإنجلترا في القرن السابع عشر، بحثا إمبريقيا في نشوء بعض القيم الثقافية وتطورها، وهي القيم التي يقوم عليها البحث العلمي الواسع النطاق[58]، فإن لدينا ما يدعونا للبحث في القيم الثقافية التي قد تكون أعاقت «البحث العلمي على نطاق واسع» في المجتمع الإسلامي في أواخر العصور الوسطى. وعلينا أن نميز في الوقت ذاته بين الثورة العلمية في القرنين السادس عشر والسابع عشر والحركة العلمية، التي هي محط اهتمام ميرتن، والتي اكتسحت العالم الغربي خلال القرن السابع عشر وبعده.

وأجد لزاما علي أن أؤكد أن المؤسسات هي، من وجهة النظر السوسيولوجية، أفكار، أي أن المؤسسات أفكار اتخذت الشكل النموذجي [باصطلاح توماس كون] بحيث غدت في متناول كل الأفراد في مجتمع وحضارة معينين. وقد ترجمت هذه الأفكار إلى مجموعات من الأدوار ومن التوقعات المتصلة بتلك الأدوار، فغدت هي الموجهات السائدة التي تمنح المشروعية للعمل الاجتماعي [59]. ويتخذ ذلك ـ من ناحية ـ شكل جعل مجموعة من القيم (أو من أنماط القيم) في مجالات العمل الاجتماعي والأخلاقي مجموعة معيارية، ويستتبع ـ من الناحية الثانية، وعلى مستوى آخر ـ إخضاع هذه القيم للترتيبات المؤسسية، عن طريق تحويلها إلى أوامر وإجراءات قانونية. وما أن تصبح القيم جزءا من الأنظمة القانونية حتى تكتسب حياة خاصة بها[60].

لكن علينا في حالة العلم ألا ننسى أن النظرة العلمية الحديثة للعلم هي بنية ميتافيزيقية فريدة. وهذا يعني أن هذه النظرة تقوم على فرضيات عن انتظام العالم الطبيعي وخضوعه لقوانين معينة، وعلى الادعاء بقدرة الإنسان على فهم هذه البنية الكامنة. والعلم الحديث، فضلا عن تسليمه بفكرة قوانين الطبيعة، نظام ميتافيزيقي يؤكد أن الإنسان قادر على فهم القوانين التي تتحكم في الإنسان والكون واستيعابها دون الاستعانة بالقوى الروحانية أو بالهداية الربانية. وقد أخذ نشوء هذه النظرة للعالم وقتا طويلا حتى تبلور، وبما أننا معشر الغربيين نعتبر هذه النظرة أمرا مسلما به فإننا لم نعط مراحل تطوره المختلفة العناية اللازمة، ولاسيما في سياق السوسيولوجيا المقارنة للعلم.

وهكذا فإن من الضروري أن ننظر إلى مشكلة نشوء العلم الحديث في الغرب دون سواه على أنها مجموعة من الصراعات الفكرية حول هذه المسائل بالذات. وهذه الصراعات هي بالدرجة الأولى صراعات فكرية في حقل القرارات الأخلاقية. فقد اضطر أناس مثل غاليليو، كما يذكرنا تاريخ الثقافة الغربية، لأن يخوضوا معركة ضد السلطات الكنسية القائمة لدعم دعواهم الخاصة بصحة المعرفة العلمية التي توصلوا إليها وبقدرتهم الإنسانية على التوصل إليها. ولم يكن نشوء العلم الحديث مجرد انتصار للتفكير التقني بل كان صراعا فكريا حول مكونات البنى الغربية التي توجه هذا

العلم وتسبغ عليه صفة الشرعية. والعلم بصفته بنية مؤسسية تجسيد جديد لأدوار ومجموعات أدوار تمتد جذورها في خليقة فكرية معينة مثلما تمتد في سياق قانوني معين. والعلم الحديث يمثل من الناحية الفكرية معيارا جديدا تمتحن بموجبه البراهين والأدلة، ويمثل من الناحية المؤسسية تشكيلا جديدا لبنى الأدوار.

والفتح الجديد الحاسم الذي أدى إلى ظهور العلم الحديث يجب، من وجهة النظر السوسيولوجية، أن نجده في الحقل الاجتماعي (والأخلاقي) عند تقاطع الأفكار والأدوار الاجتماعية. وهذه الأبعاد بخاصة هي الأبعاد التي يجب النظر فيها لحل لغز مصير العلم العربي الإسلامي عند محاولة استعادة الأشكال الفلسفية والدينية والقانونية للأدوار الاجتماعية في العصور الوسطى. ومن النقاط التي تشكل بداية جيدة جدا لمعالجة هذه المشكلة نقطة نجدها في أطروحة تقدم بها عبدالحميد صبرة حديثا مفادها أن تجنيس العلوم الغربية ـ أي العلوم اليونانية أو الطبيعية ـ هو الذي أدى إلى تدهورها، على رغم ما في ذلك من مفارقة. ويجب أن نلاحظ هنا أن هذا لا يعني أن طلب العلوم الطبيعية خضع للترتيبات المؤسسية بالمعنى الذي بينته أعلاه ـ أي أن هذا الطلب أصبح أمرا يتمتع بالاستقلال الذاتي ـ مع أن صبرة يرفض الرأي القائل إن العلماء، «سواء منهم الطبيب أو المنجم أو المهندس أو الموقت أو الفرَضي [*]، كانوا موجودين على هامش المجتمع الإسلامي» [61]. ولكنني سأرسم، قبل التعرض لهذه المسألة، صورة موجزة للسياق الثقافي ـ أي الخلفية الدينية والقانونية ـ الذي وجد فيه العلم العربي الإسلامي في القرون الوسطى.

الأدوار الاجتماعية والنخبة الثقافية

نحتاج لكي نفهم تطور دور العالم والتشكيل الاجتماعي لهذا الدور [62] أن نبدأ بعرض سريع للجماعات السائدة والأدوار الفكرية في الإسلام في القرون الوسطى [63]. وقد كان الفقهاء والمتكلمون والفلاسفة أهم الفئات من بين الجماعات البارزة فكريا.

(*) «فرائض الله: حدوده التي أمر بها ونهى عنها، وكذلك الفرائض بالميراث. والفارض والفَرَضِيُّ: الذي يعرف الفرائض، ويسمى العِلْم بقسمة المواريث فرائض» (اللسان).

والفلاسفة أسهل هؤلاء للوصف. فقد كان هؤلاء أفرادا تقبلوا محتوى الفلسفة اليونانية ومنهجها هي والعلوم العقلية أو الغريبة تقبلا كاملا. وعلى رغم وجود تيارات من الأفلاطونية الجديدة أحيانا، عند الفارابي وابن سينا خاصة، فإن الفلاسفة بشكل عام أعجبوا بالفلسفة الأرسطية إعجابا عميقا والتزموا بها التزاما كاملا. وكان أهم فلاسفة الحضارة العربية الإسلامية الكندي (ت حوالي 870)، والفارابي (ت 950)، والرازي (ت حوالي 925)، وابن سينا (ت 1037)، والبغدادي (ت 1152)، والبيروني (ت 1048)، وابن رشد (ت 1198). ومع أن كلا من هؤلاء أسهم إسهاما بارزا في الفلسفة، فإن أغلبهم كسبوا رزقهم من خلال اشتغالهم بالطب أو عملهم في وظائف الدولة: في القضاء مثلا، كما في حالة ابن رشد. وكان هؤلاء الفلاسفة في سنوات التشكيل الأولى من الحضارة الإسلامية بمنزلة المفكرين الأحرار من حيث إنهم طوروا نظريات في المعرفة تستند مباشرة إلى الفلسفة اليونانية. فقد قالوا إن المعرفة الفلسفية هي أعلى أنواع المعرفة، وإن الدين المنزل ليس أكثر من خرافة [64]. لكن الفلاسفة من أمثال ابن رشد غدوا أشد احتراما بكثير لتراثهم الديني مع حلول القرنين الثاني عشر والثالث عشر، ومع التطور الكامل للمذاهب الإسلامية و«تجنيس» الفلسفة اليونانية. لا بل إنهم انتقدوا غيرهم من الفلاسفة الذين جاؤوا بأفكار يمكنها أن تقود المؤمنين العاديين وحتى المتكلمين إلى طريق الضلال. وهذا ما نراه في نقد الغزالي لابن رشد [65] وفي نقد ابن تيمية (ت 1328) للفلسفة [66].

لقد أنتج الإسلام القروسطي عددا كبيرا من كبار الفلاسفة الذين تميز جهدهم الفكري بتقبله لمشكلات الفلسفة اليونانية ومنهجها. أما المتكلمون فكانوا على النقيض من الفلاسفة، إذ استخدموا مناهج المحاجة العقلية اليونانية للتعبير عن المبادئ الأولى للإسلام وللدفاع عنها. ومع أن هذا الجهد بدا للاهوتيين المسيحيين جهدا مشكورا، فإنه كان من وجهة النظر الإسلامية جهدا يثير الشكوك. وكان ذلك بسبب المكانة الفريدة التي يحتلها القرآن والحديث في الإسلام، وهما الكلمة الأولى والأخيرة في الدين الإسلامي. فالشريعة الإسلامية تشكلت من القرآن والحديث، وأرست قواعد السلوك والترتيبات الصحيحة للأمور البشرية لدى كل المسلمين إلى الأبد.

ولذلك كان الفقهاء يهيمنون من الناحية الفكرية في الإسلام في العصر الوسيط، ولاسيما في القرنين الثاني عشر والثالث عشر. وقد اعترف المتكلمون منذ البداية ـ ومنهم الأشعري، مؤسس المدرسة التقليدية من علم الكلام السني ـ أن مقصدهم هو الدفاع عن الدين عن طريق إرساء الأسس أو المبادئ الفلسفية التي يقوم عليها الدين. أما المسائل الأخرى المتعلقة بالسلوك الأخلاقي والشرعي ـ أي بصميم العقيدة الإسلامية ـ فقد تركوها كلها لسلطة الفقهاء [67]. وقد لعب المتكلمون في أحسن الأحوال دورا ثانويا. وكثيرا ما تعرض هذا الدور للهجوم من قبل أهل الحديث أو أهل السنة، كما حدث في القرن الثالث عشر عندما هاجم ابن قدامة [68] علم الكلام بقوله: «ما من أحد درس علم الكلام إلا أصيب بفساد في عقله» [69]. ومهما بلغت عقوبة الخائض في علم الكلام فإنها لن تكفي. ولذا فإن ابن قدامة يستشهد بقول منسوب للشافعي يقول فيه: «حكمي على أشياع الكلام أن يضربوا بعراجين النخل وأن يعرضوا على القبائل وأن يعلن على الملأ أن هذه هي عقوبة من ترك الكتاب والسنة واتبع الكلام» [70]. وهذا الرأي يعني أن الشريعة، وليس اللاهوت أو علم الكلام، هي رأس العلوم، وأن الكلام لا ينتج عنه إلا الفساد. وكلما تعرضت مسيرة الفكر الإسلامي السائد للتساؤل فإن هذا التساؤل جاء من حزب أهل السنة، أي من «علماء» الدين [71].

وقد كانت بنية الفكر والعواطف في الإسلام في القرون الوسطى بشكل عام ذات طبيعة جعلت طلب العلوم العقلية وعلوم الأولين أمرا يثير الشكوك. وقد بين ذلك إغناتس غولدتسيهر [72] بشكل بالغ التنظيم. وأهم تهمتين وجههما التقليديون هما أن دراسة الفلسفة والمنطق وعلوم الأولين قللت من احترام الدارس للشريعة، وأن هذه الدراسة كانت لا فائدة منها لإعراضها عن المسائل الدينية، ولذا فإنها مخالفة للدين [73]. وقد وصفت هذه العلوم أيضا بأنها «العلوم الملعونة» و«الحكمة المشوبة بالإلحاد» [74]. وقد اتسع هذا الشك في الفكر المنظم حتى شمل النحويين في بعض الأحيان، بينما قيل إن دراسة المنطق «محرمة» [75]. وقد لاحظ غولدتسيهر أن من اليسير علينا بسبب هذا العداء الواسع للعلوم العقلية «أن نفهم لماذا أخفى الحريصون على سمعتهم دراساتهم الفلسفية وتابعوها تحت اسم علم آخر

له مكانة أفضل» [76]. كذلك كان الحائز على كتب تتناول العلوم الغريبة معرضا لأن يعرف بفساد دينه.

ولا بد لنا من القول عند الحديث عن الاتجاهات السائدة نحو البحث والمعرفة في المجالات الفكرية المختلفة في العصر الوسيط، إن الذين درسوا العلوم الدينية كانت لهم اليد العليا وإنهم كثيرا ما هاجموا دارسي العلوم الأجنبية وعلوم الأولين. وكانت أنشطة الفيلسوف المختلفة فكريا عن أنشطة الطبيب والمنجم وعالم الفلك وعالم الرياضيات، كانت كلها واضحة المعالم، ولكنها قوبلت بدرجات مختلفة من القبول لدى علماء الدين. ولو طلب منا أن نضع وصفا هرميا لمكانة هؤلاء العلماء لجاء الفقهاء على قمة الهرم، يليهم المتكلمون فالفلاسفة الذين كانوا أيضا علماء طبيعة. وقد يحظى مفكر وفيلسوف بارز على احترام عامة الناس في أي وقت من الأوقات بطبيعة الحال بسبب شهرته خاصة في مجال الطب، ولكن ذلك لا يعني قبول آرائه الفلسفية. ومع ذلك فإن السمعة العالية التي حظي بها الأطباء (الذين اعتمد تدريبهم على الكتابات اليونانية الكلاسيكية وجالينوس بالدرجة الأولى) جعلتهم مثال الفضيلة، واحتلوا مناصب عليا دائما تقريبا في السلطة السياسية وفي الوظائف الإدارية المحلية [77]. لكن كانت الحرية الكبيرة والمصادر المالية الوفيرة التي أتيحت لبعض الفلاسفة والرياضيين البارزين لمتابعة دراستهم تعتمد باستمرار على حماية الحكام المحليين الرسمية. وكان الدعم الملكي ـ كما أشار وِلّي هارتْنر ـ في حالة ما يزيد على اثني عشر عالما مشهورا (كالبيروني وابن سينا وأبي الوفا وابن يونس وابن الهيثم) عاملا رئيسا في حياتهم العلمية. وما أن تسحب سلسلة الدعم والتأييد حتى يحيق بالمشتغلين بالفلسفة والعلوم الأجنبية الخذلان، كما حدث لابن رشد الذي كان قد قضى سنين طويلة من عمره في منصب قاضي القضاة في قرطبة [78]. وهذا يعني أن إمكان معارضة «علماء الدين» المحليين كانت تشكل تهديدا دائما، سببه أن هؤلاء العلماء (الذين نظموا مناطق نفوذهم السياسي تنظيما حسنا) كانت لهم وللسكان المحليين آراء حول عدد من المسائل الفقهية والميتافيزيقية والعلمية تخالف آراء الفلاسفة. وشملت هذه المسائل أمورا مثل مسألة خلق العالم، وما إذا كانت الضرورة الطبيعية تعني العلِّية، وما إذا كان الإنسان حر الإرادة، وما إذا كان بالإمكان

الوصول إلى المبادئ الأخلاقية عن طريق العقل وحده [79]. ولما كان الفقهاء والمتكلمون قد أنكروا العلية الطبيعية (وقبلوا مذهب الاكتساب occasionalism) [(*)] [80]. فقد أنكروا أن الإنسان له القدرة العقلية على التوصل إلى الحقائق الأخلاقية والعامة دون معونة الوحي. وبذا تكون آراؤهم مخالفة لما قد ندعوه بميتافيزيقا العلم الحديث، أو تلك المسلمات التي لا يكون المرء عالما دونها، بعبارة توماس كون. ولذا فإن من الحق أن يقال إذن إن سني الإسلام الأولى شهدت قطيعة أساسية بين الفلاسفة وعلماء الدين، وأن مسألة نجاح المشروع العلمي اعتمدت في نهاية المطاف على الكيفية التي اتخذت هذه الخلافات الفكرية شكلها المؤسسي فيها. واعتمدت على ما إذا تحتم أن يبقى هذا الطلب أمرا ثانويا يتم في الخفاء. لكن عداء علماء الدين لم يشمل فروع علوم الأولين كلها بالدرجة نفسها، ولا سيما فيما يتعلق بالحساب والهندسة والفلك. وسبب ذلك أن هذه العلوم أصبحت مفيدة للدين. فالحساب تبين أنه لا غنى عنه لقسمة المواريث وكان الفرَضي، المتخصص بالمواريث، فقيها ضليعا بالحساب. كذلك كان من الضروري لكل مسلم مؤمن أن يعرف مواقيت الصلاة واتجاه القبلة. ولم يكن بالإمكان تحديد مواقيت الصلاة واتجاه القبلة بدقة إلا من خلال علوم الرياضيات والهندسة (المثلثات فيما بعد) والفلك. ولذلك تقدمت هذه العلوم على أيدي أناس شديدي الالتزام بالدين. وقد أصبحت هذه العلوم الدقيقة، كما في حالة المؤقّت، جزءا من الأدوار الدينية الرسمية. ولذلك فمن السهل أن نتصور أن طلب علم له قاعدة دينية قد يتحول إلى طلب للعلم لذاته، كما حصل لعلم اللاهوت في أوروبا في القرنين الثاني عشر والثالث عشر فتحول ملك العلوم [أي علم اللاهوت] إلى دراسة الفلسفة والمنطق والعلم لذاتها [81].

(*) ترجم الدكتور عبدالرحمن بدوي هذا المصطلح بكلمة «الافتراصية» (بالصاد المهملة) في المقالة المخصصة للفيلسوف الفرنسي مالبرانش. انظر موسوعة الفلسفة (بيروت: المؤسسة العربية للدراسات والنشر، 1984) 2: 432. والمصطلح كما يشرحه هو وغيره يعني أن الأفعال التي يأتي بها البشر لا تكمن علّتها في إرادتهم، بل في إرادة الله، «أي أن حدوث حركة في النفس «فرصة» لكي يحدث الله حركة في الجسم. «وأشهر من قال بهذا المذهب عند المسلمين أبوالحسن الأشعري، لكن المصطلح عند الأشعري هو «الاكتساب»، ومعناه هو بالضبط ما نجده عند مالبرانش الذي كان يحاول التوفيق بين ثنائية ديكارت الخاصة بالنفس والجسد، ولذا فإن المقابل الأدق (والأجمل) هو المصطلح الإسلامي: الاكتساب. راجع مقالات الإسلاميين، تحقيق محمد محيي الدين عبدالحميد، ط 2 (القاهرة: مكتبة النهضة المصرية، 1969) 2: 219 ـ 221).

وهذا يعني ـ باختصار ـ أن مسألة طلب العلم وتطوره على المدى الطويل اعتمدت على أساس إيجاد دور مشروع للعالم في سياق الآراء الدينية السائدة وضمن الإطار الشرعي الذي سمحت به الشريعة الإسلامية. وعلينا، للنظر في هذه المسائل، أن نتفحص بعدا آخر من أبعاد البنية الاجتماعية في الإسلام، وهو بعد التعليم والتعلم.

مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي

زادت الدراسات التي جرت أخيرا لمؤسسات التعليم والتعلم في الإسلام في العصر الوسيط، ولاسيما تلك التي أجراها جورج مقدسي، من تقديرنا لغناها وتنوعها وأهميتها في عصر يبالغ الناس في وصفه بالعصر المظلم [82]. ويرى مقدسي أيضا أن منهج الجدل المدرسي هو وأسماء المناصب الأكاديمية في الغرب الأوروبي أخذت من النظام التربوي الإسلامي واللغة العربية [83]. والحقيقة هي أن النخبة الثقافية في الحضارة العربية الإسلامية وقفت نفسها بشدة لكل أشكال المعرفة. وتبين ذلك من تطوير كل المؤسسات والوسائل الضرورية لحياة العقل ولفن كتابة الكتب وإنتاجها ولجمع المعرفة وإذاعتها بين المعاصرين وما بين الأجيال.

ويتجلى هذا الالتزام في أبسط أشكاله بتطوير فنون إنتاج المخطوطات والكتب. وهنا كانت المهمة الأولى إنتاج المواد المناسبة للكتابة، وخاصة إنتاج الورق بكميات كبيرة. فقد كان البردي حتى منتصف القرن العاشر هو المصدر الأول من مصادر مواد الكتابة. وقد تعلم العرب صناعة الورق أول ما تعلموها من الصينيين منذ القرن الثامن في سمرقند. وما أن حل منتصف ذلك القرن حتى كان للدولة في بغداد مصنع للورق، وأصبح استعمال الورق مع حلول منتصف القرن العاشر من الانتشار بحيث اختفت صناعة البردي وانعدم استخدامه للكتابة [84].

أما في أوروبا فيبدو أن إنتاج الورق قد تم حوالي سنة 1150 على يد العرب في إسبانيا. ويبدو أن العرب طوروا الورق واستخدموه للأغراض العلمية قبل الأوروبيين بمئات عدة من السنين. ويرى بعضهم أن العرب بابتكارهم لطرق إنتاج الورق بكميات ضخمة «حققوا إنجازا بالغ الأهمية لا لتاريخ الكتاب الإسلامي فقط بل لعالم الكتب برمته» [85]. ومع ذلك فإن

هذا الفن أيضا أخذه الغربيون، وأخذنا نسمع مع حلول القرن الثالث عشر أن «ورقا من الإفرنج» كان يستعمل في مصر [86].

وقد كان نشر كتاب جديد قبل اختراع الطباعة عملية تحتاج إلى جهد كبير ووقت طويل بشكل عام. وكان ذلك كذلك لأن العرب كانوا ميالين للشك بالكلمة المكتوبة فقط، ولتفضيل الشهادات الشفهية التي تذكر مصادر المعلومات، أي أسماء ناقليها السابقين [87]. وقد نشأ ذلك في جانب منه من السياق الديني الذي سجلت فيه أحاديث النبي بعناية وانتقلت عن طريق سلسلة من المحدثين الذين توجَّب تسجيل أسمائهم وهوياتهم لتوثيق الحديث. وبما أن «الانتحال» كان دائما أمرا ممكنا عند نسخ النصوص ـ ناهيك عن أخطاء الاستنساخ ـ فإن الحديث الشفهي الذي شهد كل محدث بصحته كان جزءا أساسيا من عملية توثيق المصدر المكتوب. ويزعم كثير من المسلمين حتى في هذه الأيام أن القرآن نص كامل، لم يتغير ولم يلحق به الفساد لأن المسلمين منذ البداية حفظوه كلمة كلمة، بحيث لم يكن بالإمكان تحريف هذا النص الحي، لأن عددا كبيرا من المسلمين حفظوه في صدورهم. وهم بذلك لم يأخذوا في الحسبان إمكان خيانة الذاكرة. كذلك طلب من المحدث (أو ناقل الرواية) أن يرقى إلى مستوى من الاستقامة الأخلاقية والدينية يجعله أهلا لثقة المسلمين. وهذا النمط من الاعتماد على الأشخاص الثقات تطور إلى مؤسسة «الأمين» الذي يساعد القاضي في عمله، وهي مؤسسة ماتزال قائمة حتى الوقت الحاضر [88].

وعند عرض كتاب جديد على عالم المثقفين كان ذلك يجري شفهيا بأن يملي المؤلف كتابه كلمة كلمة على تلامذته. وكان المؤلف يمهر الصيغة المكتوبة بتوقيعه مع ما يدعى بالإجازة، ويعطي الناسخ إذنا بإملاء الكتاب على مستمعين آخرين وذلك بعد تحققه من صحة تلك الصيغة المكتوبة [89]. ومن الطبيعي أن تتوقف عملية التوثيق في مرحلة من المراحل، ولذا فإن العلماء أو الباحثين كثيرا ما تكبدوا عناء البحث عن النسخ الموثقة التي اعتقدوا أنها صحيحة واستنسخوها بأنفسهم. كذلك كانت العادة أن يوقع مالكو الكتب والمخطوطات نسخهم باعتبار ذلك جزءا من تراث التوثيق الصحيح.

ولذلك فإن من المدهش حقا أن نجد في القرنين العاشر والحادي عشر

مئات المكتبات المنتشرة في جميع أرجاء الشرق الأوسط، ملحقة في العادة بالمساجد والمدارس (أي الكليات)، وهي مكتبات كانت تضم آلاف المخطوطات المكتوبة باليد. فقد كانت مكتبة بلاط الفاطميين في القاهرة في القرن العاشر تضم أربعين غرفة تحتوي على كتب عن موضوعات مختلفة. وكان من بين هذه الكتب ثمانية عشر ألف مجلد في العلوم الطبيعية التي كانت تعرف آنذاك بالعلوم الأجنبية أو علوم الأولين [90]. وكان هذا الالتزام بإنشاء المكتبات العامة أوسع بكثير مما نجده في الصين في تلك الحقبة التاريخية كما سنرى في الفصل الثامن.

أما مكتبة شيراز في القرن العاشر فكانت أشد مثارا للإعجاب. فقد قيل إنها كانت تضم 360 غرفة تحيطها البحيرات والحدائق. وهنا خزنت الكتب في غرف مقنطرة منفصلة مزودة بخزائن شيدت لهذا الغرض [91]. وكان ثمة، إلى جانب هذه المكتبات الخاصة، مكتبات عامة كثيرة تتصل بالمساجد والمدارس [الكليات]. ومع أن هذه المدارس كانت مخصصة لتعليم علوم الدين، واستبعدت علوم الطبيعة (باستثناء الحساب) فإنها تشكل مثالا للكليات التي أخذت على عاتقها تزويد العلم والسكن للتلاميذ القادمين من مناطق نائية.

وقد روى المؤرخ ياقوت أن مدينة مرو الواقعة شرقي بلاد فارس كانت تضم عشر مكتبات كبيرة في القرن الثالث عشر. وتذكر رواية أخرى وجود ثلاثين مدرسة [كلية] في بغداد في الفترة نفسها تقريبا، لكل منها مكتبتها الخاصة بها. وهناك روايات تذكر أن دمشق كان بها مائة وخمسون مدرسة سنة 1500م، وعدد مماثل من المكتبات [92]. وقيل إن مدرسة أخرى في مصر أسسها القاضي الفاضل في القرن الثالث عشر تلقت مائة ألف مجلد من مؤسسها [93]. «وعندما أقيمت الكلية (المدرسة) الكبيرة المعروفة بالمدرسة المستنصرية سنة 1234 نقلت إليها بعض الكتب من مكتبة الخليفة ـ حوالي ثمانين ألف مجلد» [94]. أما أوروبا فكانت بالقياس إلى هذه المستويات فقيرة فقرا مدقعا، فلم يكن في مكتبة السوربون التابعة لجامعة باريس مثلا في القرن الرابع عشر أكثر من ألفي مخطوطة، بينما اقتصرت مكتبة الفاتيكان في القرن الخامس عشر على عدد هزيل لا يزيد على 2257 [95]. وحتى لو أخذنا في اعتبارنا ميل العرب للمبالغة وإمكان أن تضم المخطوطات

الأوروبية كتبا من أجزاء متعددة (كما هي الحال عند العرب)، فإن المصادر المكتبية في الشرق الأوسط كانت أرقى بكثير من مثيلاتها في أوروبا.

وقد أدركت الطوائف المسلمة المختلفة منذ البداية قيمة المكتبات باعتبارها وسيلة لنشر المعرفة بالإسلام، سواء منه السني أو الطائفي، ولذا فقد أوجدت الطوائف مكتبات عامة لهذا الغرض [96]. وقد حدث أحيانا أن الذين عرفوا بجمع الكتب وباقتناء مكتبات كبيرة أثاروا الشبهة بكونهم خارجين على التعاليم الإسلامية التقليدية، فصودرت مكتباتهم ودمرت. لكن قد تدخل في الصورة دوافع مختلفة بحيث قد تخدم المكتبة المصادرة لإغناء مكتبة أخرى، كما حدث فيما يبدو لمكتبة الكندي قبل عودتها إلى مالكها الأصلي [97].

خلاصة القول إذن هي أن المكتبات ذات الأعداد الوفيرة من الكتب كانت منتشرة في جميع أرجاء الشرق الأوسط، خلال فترة ازدهار الحضارة العربية الإسلامية من القرن التاسع حتى القرن الثالث عشر. وبينما كان بعض هذه المكتبات مكتبات شخصية خاصة فإن مكتبات كثيرة أخرى، ولاسيما تلك المتصلة بالجوامع والمساجد، كانت مفتوحة للعامة. وكان لمعظم هذه المكتبات فضلا عن ذلك ترتيب يضمن وجود هيئة من القائمين على شؤونها.

وبينما شهدت البلاد الإسلامية في العصور الوسطى نشوء مؤسسات تعليمية من مستوى أدنى (بما في ذلك مدارس المساجد والمدارس الابتدائية) فإن المؤسسة المهيمنة في مجال التعليم العالي كانت هي المدرسة، وهي الصيغة الأصلية للكلية (لا الجامعة) التي ظهرت في الغرب فيما بعد. وقد ازدهرت المدارس في القرن الحادي عشر، وهيمنت، بصفتها المؤسسات التعليمية الأولى في الإسلام، على جانب كبير من الحياة الفكرية. وهناك ناحيتان من نواحي تنظيم المدارس لهما أهمية خاصة. الناحية الأولى هي أن المدارس كانت مؤسسات خيرية: وقفا دينيا تنفذ فيه رغبات المؤسسين، سواء أكانت هذه الرغبات دينية أم غير ذلك. على أن أحكام الوقف حرمت امتلاك العقارات والأموال من خلال مؤسسة الوقف لأغراض غير تلك التي يقرها الإسلام [98]. وكان هذا الشرط عائقا رئيسا أمام التطور الفكري والتنظيمي في العالم الإسلامي، كما سنرى. ومع ذلك فإن الواقف كان

بإمكانه الاحتفاظ بحقوق الملكية لنفسه أو أقربائه إلى الأبد، ولذا يمكنه أن يعين نفسه (أو ورثته) مديرا أو أستاذا في الشريعة تعيينا دائما. ثانيا: كانت المدارس مدارس فقه، وبذا تركز التعليم كله حول العلوم الدينية أو الإسلامية على حساب الفلسفة والعلوم الطبيعية، وحتى علم الكلام.

وقد ركز منهج المدرسة، من الناحية النظرية، على علوم القرآن والحديث وأركان الدين وأركان الشريعة، ومنهجها [99]. وقد ضمت هذه الأخيرة مسائل شرعية وأصول المحاجة والمجادلة فضلا عن وجهة النظر العملية التي يمثلها المذهب الذي تنتمي إليه المدرسة أو المدرس. ومن الواضح أن الاستبعاد المتعمد للفلسفة وعلوم الأولين كان مرده الشكل الذي أحاط بهذه العلوم من وجهة نظر علماء الدين. ومع ذلك فإن الكتب التي تتناول هذه الموضوعات كثيرا ما استنسخت وأودعت في مكتبات المدارس والمساجد، وأعطى مدرسو الشريعة الذين تبحروا في علوم الأوائل دروسا خاصة (في بيوتهم) في هذه العلوم.

وعندما كان الأستاذ يرى أن تلامذته قد أتقنوا العلوم التي تلقوها في المدرسة ـ وربما كان من الأصح القول: أتقنوا المخطوطات التي قرأوها ونسخوها وحفظوها ـ كان يعطيهم الإجازة، وهي تفويض منه بتدريس هذه الأمور لغيرهم. وهذا يعني أن الإجازة لتعليم هذه العلوم كانت تمنح من قبل المدرس الفقيه. والتشديد هنا يقع على الإجازة الشخصية:

> «عندما كان المدرس يمنح الإجازة لتدريس الشرع وإصدار الفتاوي الشرعية فإنه كان يفعل ذلك بصفته أحد الثقات الذين يعتد برأيهم في مجال الشريعة. وعندما كان يمنح الإجازة للمرشح فإنه كان يفعل ذلك باسمه هو، بصفته الشخصية، وليس بصفته جزءا من هيئة تدريس تتصرف باعتبارها هيئة تدريس في كلية، إذ لم تكن هناك هيئة تدريس» (100).

ويجب التشديد هنا على أن هذا النوع من التعليم كان يعتمد اعتمادا شديدا على الناحية الشخصية. وكانت الإجازة تمنح من قبل لكل مدرس على حدة، وليس من قبل جماعة أو هيئة متضامنة، ولا من قبل هيئة تصديق مستقلة لا شأن لها بالأمور الشخصية. كذلك لم يكن للدولة أو السلطان أو الخليفة أي دور في الاعتراف بالكفاءة العلمية.

> «وقد بقيت الإجازة طوال تاريخها حتى العصر الحديث عملية

> شخصية من العالم المجيز إلى المجاز. ولم يكن للسلطة العليا أي دخل في هذه العملية، فلا الخليفة ولا السلطان أو الأمير أو الوزير أو القاضي أو أي شخص آخر كان قادرا على منح تلك الإجازة. ولما لم يكن في الإسلام مؤسسة كالكنيسة أو مراتب كنسية أو جامعية، أي لم تكن فيه هيئة مدرسين، فإن منح الإجازة كان من شأن المدرس الفقيه وحده... أي أن التعليم الإسلامي كان يعتمد اعتمادا شديدا على الأشخاص، شأنه شأن الشريعة الإسلامية» (101).

وقد نشير، لإبراز النواحي المقارنة في هذا الوضع، إلى أن منح الشهادات العلمية في العالم الإسلامي كان على النقيض تماما منه في الصين. ففي العالم الإسلامي كان العالم وحده هو الذي يشهد بكفاءة التلميذ، أما في الصين فكانت الدولة وحدها هي التي تمنح مثل هذه الشهادة، وليس هيئة العلماء [(102)].

وصفوة القول هي أن التعلم في العالم الإسلامي، سواء في حقل العلوم الإسلامية أو في حقل الفلسفة والعلوم الأجنبية، كان يستهدف جمع الإجازات (التي تسمح لحاملها بالتعليم)، وكان ذلك يتم، في حالة الشريعة، بحضور دروس المدرسين في مدرسة أو أكثر، وفي العلوم الطبيعية بالتتلمذ على عدد من العلماء في عدد كبير من المدن، وجمع الإجازات. لا بل إن الذين أكملوا دراساتهم الدينية والشرعية في مدرسة واحدة كانوا يحصلون على إجازات متعددة من مدرسيهم المختلفين، ولا يحصلون على شهادة من كلية أو جامعة معينة. وهذا يعني أن التعليم في الإسلام في العصر الوسيط تركز حول مدرسين علموا تلامذتهم وفق حكمتهم الشخصية. وسواء أكمل التلميذ تعليمه بالحصول على الإجازات من المدرسة نفسها أو بالسفر للحصول عليها من علماء يعلمون تعليما خصوصيا، فإنه كان يجمع إجازات شخصية من أفراد متفرقين وليس شهادة تثبت الكفاءة في حقل علمي معين. على أنه قيل إن الإجازة في حقل الشريعة كانت تعني الإذن بتعليمها بصفتها موضوعا علميا وبإصدار الفتاوى، وليس بكتابة الكتب فقط [(103)].

ولما كان التعليم في حقل العلوم الطبيعية يجري خارج المدارس فقد كان التخصص في علم من العلوم يقتضي السفر مسافات شاسعة من مدينة إلى أخرى، بحثا عن علماء متخصصين في علوم الأولين ليتقن التلميذ ما

وصلت إليه المعرفة في زمانه. ومن الواضح أن هذا النظام خلق عقبات مؤسسية أمام الحصول على تدريب علمي متخصص وعلى إجراء بحوث متخصصة [104]. ولم يكن ذلك ينطبق على حالة الطب حيث كان بالإمكان الحصول على المعرفة من خلال الدراسة الذاتية أو الدراسة على يد أحد أفراد العائلة [105].

ومما لاشك فيه أن هذا النظام التعليمي الشخصي كانت له فوائد للتلاميذ الذين كانوا أحرارا في اختيار مدرسيهم، باستثناء المشكلات التي لا مهرب منها والتي تنتج عن السفر. وبينما كان الطلبة النابهون قادرين من غير شك على معرفة أفضل الأساتذة وأوسعهم علما وعلى التتلمذ عليهم، فإن سواهم ربما سعوا لاجتناب أفضل المدرسين بل حتى لمهاجمتهم من خلال كتاباتهم، كما فعل ابن صلاح عندما فشل في تعلم المنطق على يد كمال الدين بن يونس (الذي اشتهر في القرن الثالث عشر)، فأصدر فتوى تحرم دراسة الفلسفة والمنطق [106]. كما أن انعدام الإشراف الخارجي، ولا سيما في حالة الطب، يمكن أن يؤدي إلى نتائج لا تحمد عقباها، وإلى انتشار الشعوذة والدجل خاصة.

إن هذا النظام لم يضمن، في مجال تطوير العلم والتفكير العلمي، وجود الدعم الجماعي للفلاسفة العلماء الذين كانت لهم آراء مغايرة لتلك التي تعتنقها السلطات الدينية والسياسية، ولا وجود آليات تجعل بالإمكان فصل الحكمة المتفق عليها (كما تفهمها خيرة الخبراء، أو كما تثبتها التجربة) عن المعرفة الفاسدة أو التي ثبت بطلانها. كذلك أدى منع إدخال علوم الأولين إلى مناهج المدارس إلى إدامة العلاقة الشخصية بين المدرس والتلميذ، ومنعت التراكم الفعال للمعرفة الذي يمكن أن ينتج عن وضع العلماء الضليعين في تلك العلوم معا في مكان واحد. وقد يكون العصر الوسيط أبكر من أن نتوقع منه ظهور عناصر أساسية من عناصر المجهود العلمي كالدورية العلمية والهيئات والجمعيات العلمية، ولكن يمكن القول إن البنية الشخصية جدا للشريعة الإسلامية والمجتمع الإسلامي قد تضمنت عقبات تكمن في طبيعة تلك البنية ضد الاتجاه التطوري. كذلك كانت الطباعة قد اخترعت في الصين في القرن الحادي عشر، وعلى رغم أن فن الطباعة دخل في الإسلام قبل دخوله في الغرب فإنه لم يؤد إلى شيء هناك [107].

ويظهر التشديد على الناحية الشخصية أوضح ما يظهر في الشرع، حيث قد يطلب المسلم أحكاما بديلة لمسائل شرعية من فقهاء عدة لأن «كل الفتاوي صحيحة ما دامت نتيجة اجتهاد في الدين». وفي المقابل فإن «حرية المفتي في الوصول إلى فتواه الشخصية تعادلها حرية المستفتي في اتباع الرأي الذي يريد، إذ له أن يطلب أي عدد يشاء من الفتاوي وأن يعمل بأي منها» (108). ومن الواضح أن هذا الوضع مغاير لما يجري عندما يسأل أحد الغربيين في هذه الأيام محاميا عن رأي قانوني، لأن المفتي يقوم بوظيفة المحكمة التي تنظر في القضية، وليس باعتباره وكيل صاحب الدعوى كما في حالة المحامي (109).

ولقد لاحظ دارسون آخرون لتاريخ العلم العربي التأثير السلبي لهذه الاتجاهات الفردية في تطور العلم الحديث والمؤسسات الحديثة. لكن الطبيعة الشخصية إلى حد بعيد للعلاقات الإنسانية بشكل عام في الشرق الأوسط خلال العصر الوسيط، قد تظهر في التأثير الكبير لجماعة القربى الممتدة التي جرى التأكيد أخيرا على أثرها في تطور البنية الاجتماعية للطب الإسلامي. فقد لاحظ لورنس كونراد في معرض حديثه عن المؤسسة التقليدية التي هي العائلة الممتدة بوصفها الوحدة الاجتماعية الأساسية في العالم الإسلامي أن هذه العائلة الممتدة

> «لا تقتصر على الأقرباء الأقربين فقط، بل تشمل الأقرباء الأباعد، بل حتى أناسا لا تربطهم بالجماعة صلات رحم حقيقية. ولكن سواء أكانت صلة الرحم حقيقية أم لا فإن الأواصر التي تربط أفراد الجماعة قوية جدا، تتجدد وتتعزز باستمرار عن طريق سلسلة لا تنقطع من الهدايا والمساعدات التي تمنح وتطلب باعتبارها حقا وواجبا من قبل أعضاء الجماعة... أما التجمعات الأخرى فتعتبر جائزة ومهمة، ولكن حقوقها على الفرد تأتي في المحل الثاني بعد العائلة التي تعتبر التجمعات الأخرى تجمعات لغرباء، وتحرص في كل الأوقات على ألا تتعدى تلك التجمعات الغريبة على حقوقها وامتيازاتها وعلى الإساءة إلى كرامتها أو الحط من مكانتها».

ويضيف كونراد:

> «إن هذه الجماعة الممتدة من الأقرباء الذين يتبادلون الهدايا والطلبات ويتعاونون في علاقاتهم مع «العالم الخارجي» (إن صح التعبير)، تكرر نفسها على جميع المستويات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية... وكانت الهيمنة الطاغية للعائلة الممتدة في أشد

المستويات عمومية عاملا رئيسا وراء عدم نشوء مؤسسات بلدية عامة في الإسلام في العصر الوسيط. ولم يكن ثمة نقابات للأطباء أو الجراحين أو الصيدلانيين في الإسلام في العصور الوسطى على رغم أن هذه المهن كانت عالية التطور. وعندما يبدو أن الأطباء كانوا منظمين إلى حد ما فإن ذلك كان بسبب الميل لاقتراب الحدود التدريجي للجماعة العائلية من حدود المهنة أو من بعضها. ولكن لم يكن لتلك الجماعات صفة قانونية أو مؤسسية، ولم تكن لها بنية منظمة أو قيادة» (110).

ولذا يبدو أن ميل جماعة القربى الممتدة نحو الخصوصية عرقل نشوء الهيئات العلمية أو أي جماعة تتمتع باستقلال ذاتي ـ سواء منها الجماعات المهنية أو القانونية أو التي تجمعها المصالح المشتركة ـ يمكنها أن تكفل استمرار البحث العلمي وأن تحميه من الهجوم الخارجي. والواقع أن الشريعة الإسلامية دعمت نمط العائلة الممتدة التقليدية كما كانت عليه في الجاهلية وذلك بعدم اعترافها بالكيانات القائمة على المصالح المشتركة. والشريعة الإسلامية لا تعترف بالشخصيات القائمة على مثل هذه المصالح، مما يفسر عدم نشوء المدن والجماعات وغيرها من الكيانات المستقلة قانونا [111]. والطبيعة المؤسسية للجامعات بالذات (وهي الكيانات المستقلة ذاتيا من الناحية القانونية) هي التي أعطتها قوتها الدافعة في الغرب وميزتها عن مدارس الشرق الأوسط، كما سأبين فيما بعد [112].

وقد يقال من زاوية أخرى إن الخليقة النازعة نحو الخصوصية في العلاقات البشرية، وهي الخليقة التي دعمتها شريعة تنزع هي الأخرى نحو الخصوصية، قد أعاقت نشوء معيار الشمولية العلمي: وهذا معيار يقتضي «أن تخضع دعاوى الحقيقة، مهما كان مصدرها، لمعايير غير شخصية موجودة مسبقا» [113]. وهذا يعني أن فكرة الموضوعية مرتبطة بفكرة المعايير غير الشخصية، وهذه المعايير مقررة سابقا ويطبقها الباحثون عن الحقيقة أينما كانوا. أما النظام التربوي في الثقافة الإسلامية، سواء أكان موضوعه الشرع أم العلوم الدينية أم العلوم الأجنبية، فقد كان شديد الميل نحو الخصوصية، وينتقل من خلال العلاقات الشخصية، ويعتمد فيه التصديق على الكفاءة على شهادة أفراد، وليس على حكم هيئة تدريس أو مجلس كلية. وقد قام نظام الإجازات برمته على غرار جمع الحديث وروايته. وأدت

الحاجة إلى التحقق من كل حديث على حدة (وجمعها فيما بعد في مجموعات ضخمة) إلى ظهور نظام الإجازات الذي تضمن أصل الاستماع إلى الحديث من راويه الثقة [114].

إن مشكلة الاستقلال الذاتي والشمولية تتعلق في جانب كبير منها بمفهوم الولاية القانونية [115]. وما أود قوله هنا هو أن الولايات القانونية في العالم الإسلامي لم تنشأ مطلقا لأن المسلمين كلهم أعضاء في «الأمة»، ولا يجوز فصل المسلمين إلى جماعات يتميز بعضها عن بعض شرعا. ولذا فإن المنطقة التي يكون فيها للمفتي أو الموظف الحكومي أو القاضي ولاية قانونية ـ أي يكون له صوت مسموع شرعا ـ لم تحدد أبدا. وقد شعر الحكام السياسيون فضلا عن ذلك بقدرتهم على تقرير نوعية الأحكام الشرعية التي تناسب نظام حكمهم. أي أن الشريعة بالمصطلح القانوني «لم تطور الإجراءات القانونية أو الصيغ الملزمة التي يمكن بموجبها مساءلة الأمير أو السلطة التنفيذية عن أفعال تخالف القانون. وقد مارست السلطة القضائية المكونة من «العلماء» وظائفها على مر التاريخ الإسلامي نتيجة لتفويض من السلطة التنفيذية، ولذا كانت خاضعة لها» [116].

أما فصل السلطة الكنسية عن السلطة الدنيوية للأباطرة والملوك فقد كان شرطا أساسيا لتطور مفهوم استقلال المؤسسات في أوروبا الحديثة، وربما لتطور العلم بصفته مجهودا قائما بذاته أيضا، كما بين هارولد بيرْمَن [117]. وبما أن الشرع الإسلامي لم يعترف بوجود المؤسسات فإنه منع تطور الجماعات ذات المكانة المستقلة ـ سواء أكانت مهنية أم سكنية ـ يمكن ضمنها إقامة امتيازات قانونية ومعايير شمولية مثل معايير العلم والموضوعية والعدالة غير الشخصية وتطبيقها، بغض النظر عن الاعتبارات الشخصية أو الدينية أو السياسية. ويرى بعض دارسي مهنة القضاء الإسلامي أن القضاة أنفسهم لم يشكلوا جماعة مستقلة حتى دخول النظم القانونية المدنية الغربية في القرنين التاسع عشر والعشرين [118]. والفتح الحاسم من وجهة النظر السوسيولوجية يحدث عندما تتبلور الجماعات الاجتماعية والنقابات والاتحادات المهنية، والجماعات، وتقيم قواعد السلوك العامة الخاصة بها التي تعترف بها السلطات الخارجية.

وقد قيل أخيرا، وفقا لمعايير غَيبرِيل بيَر Gabriel Baer الذي ينكر وجود

النقابات في الشرق الأوسط، إن المذاهب الإسلامية كانت نقابات. فبير يقول: «يبدو لنا أن بالإمكان التحدث عن وجود النقابات إذا شكل المشتغلون بفرع من فروع النظام المدني [نسبة إلى مدينة] ضمن منطقة معينة وحدة تلبي في الوقت نفسه أغراضا متنوعة أخرى تضع القيود على الممارسات الاقتصادية، وأداء بعض الوظائف المالية والإدارية والاجتماعية» [119]. ومع أن مقدسي يبين ببراعة أن هذه الشروط انطبقت إلى حد ما على المذاهب الفقهية التي تركزت في المدارس منذ القرن العاشر فصاعدا، فالواقع هو أن هذه المدارس أسسها أفراد بعينهم (كما تقتضي أحكام الوقف) وأن مدرسي الشريعة لم تكن لهم ميزات قانونية خاصة في نظر الشريعة الإسلامية (فتفسير هذا المفتي فيه من الصحة ما في تفسير ذاك)، وبقيت حتى الإجازات (التي أجازوها بأنفسهم) تفويضا شخصيا يمكن لكل فقيه أن يعطيه سواء أكان مدرس شريعة أم ملتحقا بصفة أخرى بمدرسة أو مسجد. والأمر الفريد الذي اختصت به النقابة الأوروبية، هي والمدن والجامعات، كان قدرتها على سن التشريعات الخاصة بها ـ أي القواعد والقوانين التي تصح داخلها ـ والتي اعترفت بصحتها الكنيسة والسلطات السياسية. والتعبير القائل «إن هواء المدينة يجعل المرء حرا» هو المثال الكلاسيكي على هذا المستوى من الاستقلال الاجتماعي الذاتي. ومن الواضح أن هذا شيء لم يحصل في الإسلام [120].

ومن مناحي هذه النزعة في التربية الشرعية الإسلامية نحو الخصوصية أن المدارس بصفتها مؤسسات تعليمية كانت مؤسسات انتقائية، لأنها كانت تقبل التلاميذ التابعين لمذهب من المذاهب دون المذاهب الأخرى [121]. والمهم في هذا الأمر انعدام الحركة نحو الشمولية، أي نحو تطوير علم شرعي له صفة العمومية، يسعى لوضع خصوصيات الشرع وتناقضاته في بنيان متناسق واحد. وحافظت المذاهب الشرعية المختلفة ـ الحنبلي والمالكي والحنفي والشافعي ـ على هوياتها ومبادئها المختلفة بدلا من ذلك فأجهضت نشوء المبادئ الشرعية الشاملة كما حدث في القانون الغربي [122].

والناحية الأخيرة التي يجدر ذكرها من نواحي الخليقة التي تقوم على أساسها الحياة الفكرية الإسلامية في العصر الوسيط، هي الهوة السحيقة التي تفصل العالمين عن المتعلمين (الذين لم يتبحروا بعد في عالم المعرفة)،

وهي هوة وصفت بأنها «تاريخ مدهش من السرية بين الفلاسفة» [123]. وقد لاحظ جورج حوراني أن هذا الإرث المأخوذ عن اليونانيين يعود إلى أفلاطون مرورا بجالينوس والفارابي وابن سينا والغزالي وابن طفيل إلى ابن رشد، ويتخذ أشهر أشكاله عند موسى بن ميمون. بينما تباينت أسباب التكتم عند هؤلاء الفلاسفة فقد اشتركوا جميعا في الشعور بأن المواطنين العاديين (العامة) غير قادرين على فهم حقائق الفلسفة العليا، أو على فهم «المعنى الداخلي» للنصوص القرآنية، كما في حالة الغزالي وابن طفيل وابن رشد. وقد قيل في بعض الحالات «إن المؤمن سيعرف أن مناقشة تلك المسائل الفلسفية حرام» [124].

وقد كانت الأساليب الأدبية للتكتم والجهر معروفة، واستخدمها ابن رشد ببراعة، سواء في نقده للغزالي في تهافت التهافت أو في فصل المقال فيما بين الحكمة والشريعة من الاتصال. وقد شملت هذه الأساليب

> «التلميح لبعض المذاهب تلميحا رمزيا، بعثرة الأطروحات التي تقوم عليها الحجة أو إخفاءها، تناول القضايا في غير سياقها الصحيح، التحدث عن طريق الإلغاز لجذب الانتباه لنقاط مهمة، نقل الكلمات والحروف من مواضعها، استعمال المصطلحات ذات المعاني المزدوجة عن عمد، عرض أطروحات متناقضة تضلل القارئ، اللجوء إلى الإيجاز الشديد لقول الحقيقة، الامتناع عن استنتاج النتائج الواضحة، أي السكوت عنها، ونسبة آرائه لأسلاف لهم مكانتهم العالية» (125).

ومن نافلة القول إن هذه الأساليب تتنافى وخليقة العلم التي تنشد الإيجاز والوضوح في العبارة، والتوصل إلى معايير للشمولية والجماعية [126]. وقد حرمت الكنيسة المسيحية فيما بعد هذا الرأي الرشدي القاضي باستعمال شكل من أشكال التعبير للعامة وشكل آخر للخاصة ودعته مذهب الحقيقتين. وقد اكتمل القضاء على الرأي القائل إن عامة المؤمنين يجب حمايتهم من النتائج غير المرغوب فيها لأسرار المعرفة مع مجيء حركة الإصلاح المسيحية وفكرة «كهانة جميع المؤمنين» هي والفكرة التي رافقتها، وهي فكرة «النور الداخلي» التي وجدت أيضا في الفكر الكاثوليكي القروسطي، خاصة في سياق البحث في الضمير [127]. كذلك

لابد من أن ينظر إلى ظهور الطباعة على أنه تجديد قضى على هذه الخليقة ذات النزعة النخبوية. لكن الطباعة حُرِّمت في البلاد الإسلامية لقرون عدة بعد ظهورها في الغرب [128].

وخلاصة القول هي أنه كانت هناك أنماط مؤسسية وقوى ثقافية قابلة للتعيين في الإسلام في العصر الوسيط عرقلت تطور المجالات المستقلة من الخطاب والمشاركة. وشملت هذه القوى هيمنة العائلة التقليدية الممتدة، وخليقة الكتمان في الأمور الفكرية، ومقاومة صياغة المعايير الشاملة العامة، والنزعة القوية في المعايير الشرعية نحو الخصوصية. وقد يقال على أحد المستويات إن حدوث فتح جديد باتجاه استقلالية الروابط والهيئات، والمعايير الشمولية في الفكر والعمل كان يتطلب ثورة في الشريعة الإسلامية، وهو أمر لم يحدث إلا في منتصف القرن التاسع عشر مع الإصلاحات العثمانية (إصلاحات «التنظيمات» التي أدت إلى ظهور «المجلة»)، والمحاكم المختلطة (في مصر). أما في القرن العشرين فقد استعيرت النظم القانونية الغربية بشكل واسع، ولا سيما قوانين الأحوال المدنية، من أجل مجاراة الاحتياجات القانونية لنظام الدولة الساعي نحو التحديث [129]. أما الفتح الذي حدث في مجال العلوم الحديثة فقد اقتضى التخلص من الأنماط التقليدية للعلاقات البشرية التي كانت ولا شك شائعة في أجزاء أخرى من العالم بدرجات متفاوتة.

بناء المؤسسات ومشكلة الهامشية

ولو وضعنا الآن هذه الاعتبارات في سياق السؤال الخاص بالهامشية المزعومة للعلوم الطبيعية في الإسلام في العصر الوسيط، لبدا أننا نواجه حكما فارغا إلى منتصفه ومليئا إلى منتصفه. فالاستبعاد الرسمي لتدريس الفلسفة والطب والرياضيات العليا والبصريات والكيمياء (السيمياء) والفلك من المدارس، يعني أن العلوم الطبيعية كانت هامشية من الناحية المؤسسية في الحياة الإسلامية في العصور الوسطى. وهذا يعني أن البحث العلمي عومل معاملة متسامحة، بل لقي التشجيع من الحكام لفترات قصيرة متباينة، ولكنه لم يحظ بالمكانة المؤسسية الرسمية أو بمباركة النخبة الفكرية بأي حال من الأحوال:

> «والانطباع السائد عن وجود شيء من المعارضة أو من عدم الحماسة انطباع يخلفه فينا بوضوح وضع مؤسسات العلم والتعلم في العالم الإسلامي... فالمدرسة، وهي مؤسسة التعليم العالي الإسلامية، استبعدت التعليم المنظم للعلوم الدنيوية من مناهجها. ومع أننا نجد استثناءات لهذه القاعدة العامة، فإن هذه الاستثناءات كانت قصيرة الأمد، قليلة العدد. ولذا فإن المرصد، وهو المؤسسة الوحيدة من بينها المرتبطة بالعلوم غير الدينية، عانى أشد الصعوبات ليصبح جزءا من الحضارة الإسلامية. ونقول مرة ثانية: إن المدرسة استبعدت التعليم المنظم للعلوم الدنيوية من مناهجها، ومع أننا نجد استثناءات لهذه القاعدة، فإن هذه الاستثناءات كانت قصيرة الأمد، قليلة العدد» (130).

أما الذين يرفضون مقولة الهامشية هذه من أمثال عبدالحميد صبرة فيقيمون حكمهم على حقيقة مفادها أن كثيرين من أساتذة الشريعة أنفسهم، كانوا يلقون دروسا خصوصية في الفلسفة ومبادئ العلوم الطبيعية، ولا سيما الطب. وكانت المخطوطات العلمية تستنسخ وتحفظ في المكتبات المتصلة بالمدارس وغيرها من مدارس المساجد. بل لقد عد كثيرون من علماء الدين المنطق نفسه آلة ضرورية للموازنة بين الحجج في جميع أشكال الخطاب الفكري [131]. وقد لوحظ ـ أخيرا ـ أن تطور الرياضيات العليا واستعمالها (بما فيها الجبر والهندسة وعلم المثلثات) قد مضى قدما في مجال علم الفلك على أيدي أشخاص متدينين، كان بعضهم موقتين في المساجد المحلية. وكان هؤلاء الأشخاص هم الذين طوروا النماذج الفلكية الرياضية التي كانت جزءا لا يتجزأ من الثورة الكوبيرنكية، كما لاحظتُ منذ بداية هذا الكتاب. وخلاصة القول من زاوية النظر هذه هي أن قطاعات كبيرة من العلوم الطبيعية جرى «تجنيسها» (بتعبير صبرة) على أيدي العرب مع حلول القرن الثاني عشر. وعندما حدث ذلك بلغ العرب مراتب عليا من الإبداع العلمي. ولقد لاحظنا حقا أن الفلكيين العرب انتقدوا النظرية الفلكية البطلمية وحسنوها بشكل جعلهم ينتجون نماذج فلكية أفضل كانت معادلة من الناحية الرياضية للنظام الكوبيرنكي ـ باستثناء مركزية الشمس وحركات الأرض الدائرية الثلاث طبعا.

ولكن حتى لو قبلنا الرأي القائل إن العلوم الأجنبية كانت مع حلول القرنين الثاني عشر والثالث عشر قد دخلت في الإسلام و«تجنست»

بجنسيته، فإن علينا أن نعترف أن العلوم الطبيعية لم تحظ بالاستقلال المؤسسي، وهو الشرط الأساسي للانتقال إلى العلم الحديث. كذلك فإن مقولة الأستاذ صبرة الخاصة بالتجنيس [أو اكتساب الصفة الإسلامية] تستتبع النتيجة المنطقية لتدهور العلم العربي وسقوطه، وهي الكبح المتعمَّد للبحث النظري. لقد اتخذت عملية التجنيس هذه هيئة نموذج من ثلاث مراحل:

«نشهد في المرحلة الأولى اكتساب المسلمين للعلم والفلسفة القديمين، اليونانيين بخاصة، من خلال الترجمة عن اليونانية والسريانية إلى اللغة العربية... وقد دخل العلم اليوناني العالم الإسلامي لا بصفته قوة غازية قادمة من معاقلها في الإسكندرية وأنطاكية وحرَّان، بل بصفته ضيفا مدعوا للإقامة. والأشخاص الذين أتوا به حافظوا على بعدهم وتحفظهم فيما يخص مسألة الدين المهمة» (132).

وحل محل هذا الابتعاد والتحفظ في المرحلة الثانية فضول متزايد وتجريب فكري:

«إذ سرعان ما اجتذب الضيف اهتمام مضيفيه إلى حد فاق قدراته العملية. وقد ظهرت قوة حجته في القبول المفاجئ، والمباشر، وغير المحدود تقريبا، للهلينية من قبل الأعضاء المسلمين في البيت، كالكِنْدي. ولكن المقياس الحقيقي لنجاحه الباهر يبدو في ظهور عدد كبير من المفكرين المسلمين الذي لا يمكن وصف ولائهم لنظرة هلينية شاملة لعالم المادة والفكر إلا بأنه كان تاما. وقد شمل هؤلاء المفكرون أشخاصا من أمثال الفارابي وابن سينا وابن الهيثم والبيروني وابن رشد. وأنا أدعوهم مسلمين لأنهم اعتبروا أنفسهم كذلك ولأنهم كانوا على وعي بالمشكلات التي يخلقها الصدام بين معتقداتهم الدينية والمذاهب الهلينية» (133).

ونجد في المرحلة الثالثة أن البحث الفلسفي قد دخل حدود الضوابط الدينية، فالتفلسف،

«أو ذلك النوع من الفكر والخطاب الذي نجده في كتابات فلاسفة من أمثال الفارابي وابن سينا، صار يجري ضمن سياق الكلام، وفيه حل الطبيب الفقيه (ممثلا بابن النفيس) محل الطبيب الفيلسوف (ممثلا بالرازي)، وحل الفرضي محل الرياضي (التعليمي)، وحل الموقت محل الفلكي المنجم» (134).

وفي هذه المرحلة الأخيرة

«تكون نَقَلَة المعرفة العلمية والطبية وأساليبها من أناس لم يكونوا

في الأغلب الأعم مسلمين مولدا ودينا فقط، بل متشبعين بالثقافة والتراث الإسلاميين، أناس تشكل إطار تفكيرهم في عملية خلق نظرة إسلامية تدرك ماهيتها. ولم يعد الباحث العلمي ملتزما بمسلمات الفلاسفة السابقين. وقد نبغ العالم المنتمي لهذه الفئة المتأخرة أحيانا في علوم الدين والعلوم العقلية على حد سواء ـ كما فعل كمال الدين بن يونس الموصلي ـ وأحيانا شغل منصبا في مؤسسة دينية (كابن الشاطر). وكان في كثير من الأحيان عالما في الفقه أو النحو أو علوم القرآن أو فيها كلها. وكان قد تشبع بتربية إسلامية كاملة في كل الأحوال» (135).

«لكن المسألة» ـ في ضوء هذا التمثل وهذه الصبغة الفكرية ـ «ليست هي ما إذا كانت التربية العلمية وممارسة العلم قد اختلطتا بالتعليم التقليدي في هذه المرحلة الثالثة، بل هي كيف تطورت عملية المزج، وما النتائج التي أدت إليها لطبيعة الفكر العلمي وتقدمه» (136).

هنا إذن ينتقل التركيز نحو ما يمكن أن ندعوه بروح الحياة الفكرية والفلسفية أو خليقتها بعد أن يكون التجنيس قد اكتمل. وهنا يزودنا صبرة بصورة موجزة عامة يبدو أنها تصور اتجاه عدد كبير من المفكرين المسلمين البارزين من الغزالي إلى ابن خلدون. ويتمثل هذا الاتجاه في الرأي السائد القائل: إن خير معرفة هي تلك التي تقرب المخلوق من الخالق:

«وهذا يعني للغزالي المتدين ليس فقط أن المعرفة الدينية أعلى مرتبة وأحق بالدراسة من أشكال المعرفة الأخرى كلها، بل يعني أيضا أن أشكال المعرفة الأخرى كلها يجب أن تكون تابعة لها. ويجب ألا يسمح لأي مهنة أو مسعى، مهما بلغ من فضلهما، أن يزيغا الإنسان عن هدفه النهائي. ولذا فإن الطب من بين أشكال المعرفة غير الربانية ضروري للحفاظ على الصحة، والحساب لقضاء الأمور اليومية ولتنفيذ الوصايا وقسمة المواريث طبقا للشريعة الربانية، والفلك، وهو علم يستحق الثناء بذاته، ولكنه يستحق الملامة في بعض مدلولاته، علم مفيد في أداء عملية أباحها القرآن الكريم، وهي حساب حركات الأفلاك، والمنطق ليس أكثر من آلة للموازنة بين الحجج في فروع البحث الدينية وغير الدينية... وهناك مبدأ واحد يجب الاهتداء به كلما احتيج للقول فيما إذا كان فرع من فروع المعرفة حريا بالبحث والمقارنة: وهذا المبدأ الجوهري هو «أن هذه الدنيا أرض بذار للآخرة» (137).

والحكمة النهائية إذن هي: «فليرحمنا الله من علم لا ينفع». وهي حكمة تدين الفضول الذي لا يهدف إلى غاية. وهكذا فإن منفعة العلم فهمت في

أواخر العصور الوسطى في العالم الإسلامي فهما ضيقا بمعنى المنفعة في السياق الديني الخالص. وقد ندعو هذه النفعية الدينية بالذرائعية أيضا: «فالنتيجة النهائية لكل ذلك هي نظرة ذرائعية ذات اتجاه ديني لكل المعرفة الدنيوية المباحة. وهذه هي النظرة التي رافقت القبول المحدود للمنطق والرياضيات والطب في المدرسة والقبول المشروط للفلكي في المسجد»[138]. ويرى الأستاذ صبرة فضلا عن ذلك أننا لسنا هنا «إزاء تفسير نفعي عام للعلم بل إزاء نظرة خاصة تحصر البحث العلمي في حقول ضيقة هي في جوهرها غير تقدمية»[139].

وهذا يعني، من وجهة النظر هذه، أن تجنيس علوم الأولين وإعطاءها الصبغة الإسلامية أديا إلى وضع القيود على الابتكار الفكري، وإلى كبح الانطلاق الحر للخيال كلما أثرا في الحدود والمسلمات النظرية ـ وربما كان الأصح أن نقول الميتافيزيقية ـ للفكر الإسلامي.

الخلاصة

كانت هناك عقبات داخلية وخارجية في الحضارة العربية الإسلامية أمام الانطلاق نحو العلم الحديث. وإذا ما حصرنا حديثنا بعلم الفلك بالدرجة الأولى رأينا أن علماء الفلك العرب من القرن الحادي عشر حتى القرن الرابع عشر، أسسوا تقليدا بحثيا يقوم على أساس عريض يهدف إلى إصلاح النموذج الفلكي البطلمي (القائم على أساس مركزية الأرض). وقد استهدف هؤلاء العلماء ـ في شرق العالم الإسلامي وغربه ـ إيجاد نموذج فلكي نظري يتفق والواقع. وقد توصلت الجهود المتضافرة لفلكيي مدرسة مراغة، وهي جهود تكللت بعمل ابن الشاطر، توصلت في القرنين الثالث عشر والرابع عشر إلى نموذج فلكي يعادل رياضيا النموذج الكوبيرنكي الذي ظهر بعد ذلك بقرن ونصف القرن. ولكن ابن الشاطر ومن جاء بعده من الفلكيين أخفقوا ـ بعد أن وصلوا إلى ذلك الحد ـ في اتخاذ الخطوة التالية باتجاه مركزية الشمس، وهي الخطوة التي ميزت الإنجاز الكوبيرنكي، فأخفقوا بذلك في تحقيق التحول الفلسفي والميتافيزيقي الذي ندعوه بالثورة العلمية في القرنين السادس عشر والسابع عشر. ومن الواضح أن عددا كبيرا من الفلكيين والمنجمين والموقتين ظلوا يشتغلون في هذا العلم بعد ابن

الشاطر. فقد ذكر ديفد كنغ مثلا خمسة وسبعين فلكيا مملوكيا ما بين 1250 و1517، عاش سبعة وخمسون منهم بعد وفاة ابن الشاطر [140]. وعلى رغم أن ابن الشاطر وضع زيجا جديدا استعمل فيها تصوراته الفلكية «فإن نماذجه لم يعرف عنها أنها تركت أي أثر في علم الفلك الإسلامي بعد عصره» [141].

ويوحي ذلك باستنتاجات عدة. أولا: إذا اتفقنا مع مقولة صبرة الخاصة بتجنيس علوم الأولين في الإسلام مع حلول ذروة العصور الوسطى، قلنا إن علم الفلك لم يشهد روحا مبدعة بعد ذلك تجرؤ على التخلص من التصور (الديني) السائد لنظام العالم الطبيعي. كذلك قد نقول إن هذه النظرة الذرائعية للعالم رافقها غياب للنظرة العقلانية للإنسان والطبيعة التي تمثلت أفضل تمثيل في طيماوس لأفلاطون، وهو الكتاب الذي لعب دورا بالغ الأهمية في الفكر الفلسفي في أوروبا في العصور الوسطى [142]. أما الرأي الذي شدد على ضرورة قصر البحث الفكري على تلك الحقول التي اتفقت مع التنظيم الديني للحياة ودعمته فقد رافقته النظرة اللاهوتية المهمة التي كثيرا ما يشار إليها بمذهب الاكتساب الإسلامي، وهو مذهب ينكر أن النظام الطبيعي نظام عقلاني تحكمه قوانين الطبيعة فقط. والموقف الأشعري التقليدي يرى أن العالم سيل لا ينقطع من اللحظات يُخلَق كل منها كل لحظة، ولكن بنمط متكرر من الاستمرارية، ويزرع الله معرفته بهذا النمط في عقل المؤمن [143]. والقول بغير ذلك تهور في أحسن الأحوال، وقد يعرض حياة قائلة للخطر في أسوئها. ولم يكن ثمة من دافع يدفع للإخلال بهذا التصور المعتمد للنظام الطبيعي من وجهة نظر المسلم المؤمن الذي كان أيضا فلكيا موقتا، أو فقيها فيلسوفا، أو رياضيا فرضيا. وإذا ما قبلنا أطروحة صبرة ـ والكتابات العلمية العربية التي نظرنا فيها حتى الآن من القرون التالية للقرن الرابع عشر تدعهما ـ فإن المفكرين الأحرار من أمثال الفارابي وابن سينا والبيروني اختفوا.

ثانيا: إذا أخذنا المؤثرات الخارجية في الحياة العلمية والفكرية في اعتبارنا، فإننا نلاحظ عقبات أخرى. وأول هذه العقبات الطبيعة الشخصية جدا للعلاقات الاجتماعية في الشرق الأوسط في العصور الوسطى. ويتضح هذا من ناحية في هيمنة العائلة الممتدة، وهي ظاهرة منعت ظهور النقابات

والروابط التي تربط المهنيين الذين لا تربطهم علاقات القربى أو المصالح الشخصية. وكان نموذج التدريب الفكري ونقل المعرفة من الناحية الثانية يقتضي التفويض الشخصي المتمثل في الإجازة. والتراث الفكري لم يوضع موضع الثقة نتيجة للقبول العام لكيان معرفي على أيدي مجموعة من الخبراء، أو نتيجة لامتحان ما، بل نتيجة للتفويض الشخصي لتعليم كتاب ما. وهذا لا يعني أن هذا النظام من التعليم ونقل المعرفة لم يكن بوسعه إيجاد بحّاثة ذوي كفاءة عالية ـ فمن الواضح أنه كان قادرا على فعل ذلك. ولكنه لم يكن قادرا على السيطرة على شيوع عدد لا يحصى من التفسيرات البديلة التي قد تفتقر إلى أي أساس إمبريقي أو نباهة فكرية. والأخطر من ذلك كله أن هذا النظام كان عاجزا عن السيطرة على آراء لها سند شرعي قصد منها مهاجمة النظريات العلمية المبتكرة، أو عن تحييدها، وذلك لأن أمثال هذه الآراء الشرعية كانت تصدر عن المفتين بلا قيود، وتحمل معها قوة السند الديني الذي لا يقهر. وكان رأي أي شخص في هذا النظام لا يقل قيمة عن رأي أي شخص آخر على رغم أن آراء الفقهاء والمتضلعين في أمور الدين كان لها وزن أكبر، ولم يكن ثمة من آلية تتيح اختيار الأفضل واطِّراح الأسوأ أو غير المحتمل. وقد أدى ذلك في مجال الشريعة إلى نشوء أربعة مذاهب فقهية كل منها مستقل عن الآخر، وإلى نشوء نظام شرعي يمكن للمرء فيه أن يطلب من الآراء قدر ما يريد حول مسألة من مسائل الشرع أو الأخلاق، وأن يختار ما يناسبه منها، وفي العلوم وقع إنجاز عظيم الأهمية كإنجاز ابن الشاطر على آذان صماء لأنه لم يكن جزءا من النظام التعليمي السائد. ويبدو أن الإنجاز الأصيل الذي حققته مدرسة مراغة كان نتيجة لعلاقات القرابة الممتدة ذات الطبيعة الشخصية. ولذا فإن الطوسي الذي نظم العلماء في مرصد مراغة كان محظوظا بأن كان من بين تلامذته شخص موهوب مثل قطب الدين الشيرازي. ويبدو أن انتقال منجزات مدرسة مراغة إلى ابن الشاطر في دمشق أمر شاذ يثير الدهشة. ولربما عاد الأمر إلى أن الأُردي، وهو أحد فلكيي مراغة، وابن الأردي البناء وصانع الآلات الذي كُلِّفَ ببناء مرصد مراغة، كان هو الآخر دمشقيا [144]. ولكن يبدو أن ابن الشاطر، بصفته موقتا بمسجد دمشق، لم يكن له تلاميذ يتابعون عمله، لأن علم الفلك لم

يكن موضوعا يدرس بالمدارس ولذا كانت الصلة الشخصية مقطوعة. ولذا يبدو أن عمل ابن الشاطر لم يكن له أثر يذكر في من أتى بعده من الفلكيين العرب.

لقد عملت صفتا الخصوصية والشخصية عملهما على مستوى العلاقات بين الأشخاص، ولكن لابد لي من التأكيد على وجود عوائق شرعية حقيقية لتشكيل بنى اجتماعية منفتحة للعلم ومؤيدة له. وقد نشأ ذلك من عائق جوهري في طبيعة الشريعة الإسلامية، وهذا العائق تركز ـ كما سنرى ـ في غياب نظرية شرعية خاصة بالمؤسسات. ولذا فإن ذلك عرقل كل الطرق المؤدية إلى أشكال جديدة من العمل الاجتماعي، والموافقة الجماعية، والتمثيل، والمقاضاة السياسية، وكذلك حرية إقامة الروابط والبحث.

ومن الممكن اعتبار الوصف السابق لطبيعة العلم العربي في العصور الوسطى وسياقه الثقافي نقطة البداية للمقارنة المنظمة للعلم وصياغته على شكل مؤسسي في الغرب الأوروبي. فعلى رغم أن الغرب الأوروبي كان أقل تنوعا وأدنى في مستواه الفكري مما كانت عليه الحال في العالم الإسلامي قبل القرنين الثاني عشر والثالث عشر، فإنه مر بعد ذلك في فترة تحول ثوري، وذلك في جانب منه نتيجة لانتقال المعرفة العلمية اليونانية والعربية، مما أهله تأهيلا جيدا لثورة العلم الحديث. ولذا فإن السؤال الذي لا يمكن تجاهله هو: هل كان الغرب مختلفا من النواحي الاجتماعية والتشريعية والثقافية والمؤسسية عن الأنماط التي شاهدناها في الحضارة العربية الإسلامية؟ وسأركز في أثناء البحث عن جواب عن هذا السؤال على البنى القانونية في الغرب، ولاسيما على الطريقة التي شكلت فيها هذه البنى المؤسسات الاجتماعية وعلى الطريقة التي شكلت بها تصور الإنسان الغربي عن قواه المعرفية والفكرية.

3 العقل والعقلانية في الإسلام والغرب

قد نقول بشكل عام إن مصادر العقل والعقلانية في أي حضارة من الحضارات توجد في ديانتها وفلسفتها وقوانينها. وهذه الحقول من الخطاب والبحث تتفاعل قبل ظهور العلم المستقل بذاته، لتنتج مركبات مختلفة من الخطاب العقلي القائم على أساليبها التعبيرية واستعاراتها ومفردات حقولها. وكانت الفلسفة في بعض الحضارات، كحضارة اليونان القديمة، هي من غير شك ملِكة الحياة الفكرية. وقد دعا ذلك كثيرا من الدارسين لأن يلاحظوا أن الفكر اليوناني، أينما ساد، وجَّه الإنسان وقدراته نحو أشد الاتجاهات عقلانية، وبقي الإحساس بهذا الأثر حتى يومنا الحاضر [1].

والمصادر الدينية الخالصة للعقلانية لا يمكن تجاهلها، كما لاحظ ماكس فيبر بنظره الثاقب [2]. فلم تكد صور الأهداف الصحيحة للحياة الدينية تتبدى للخيال حتى تخلق، بعبارة كْلِفُرد غيرْتْس، «حالات ذهنية ودوافع في الناس تتصف بالقوة والشمولية والديمومة، وذلك بصياغة مفاهيم عن النظام العام للوجود، وإضفاء حالة من الواقعية

على هذه المفاهيم بشكل يجعل تلك الحالات الذهنية والدوافع تبدو واقعية بشكل لا مثيل له»[3]. وقد خلقت هذه الصور الدينية في الغرب إيمانا لم يسبق له مثيل بالعقل وبالتنظيم العقلاني للعالم الطبيعي. واستمرت هذه الميتافيزيقا العقلانية في تشكيل الأساس الذي تقوم عليه النظرة العلمية للعالم منذ عصر اليونانيين.

وعلينا أن ننظر، إلى جانب النظام الديني الخالص للأشياء، في المفاهيم القانونية التي أضحت بطرق متعددة هي الآليات الفاعلة التي استقرت بموجبها الحالات الذهنية والدوافع الدينية ضمن نظام مؤسسي. ذلك أن من المبالغة في التضييق إهمال الأثر المستقل للمعايير القانونية والوسائل الإجرائية القانونية، لا بل قل للعقل القانوني، في بناء الأنماط الفعالة للعقل والعقلانية في الممارسة اليومية لحل المنازعات.

أما مؤرخو العلم فقد سعوا سعيا أكثر تحديدا لاكتشاف مصادر العقلانية العلمية في الفنون والصنائع، أي في التكنولوجيا السائدة بين الحرفيين. وقد سلك ماكس فيبر نفسه هذا الطريق في مراحل مختلفة من تفكيره. وأصر على أن «طريقة التجربة» انبثقت من فنون عصر النهضة[4]. وكتب في دين الصين أن الفن العظيم «القائم على التجربة» في عصر النهضة كان وليد امتزاج فريد لعنصرين هما الخبرة الإمبريقية للفنانين الغربيين المستندة على إتقان الصنعة، وطموحاتهم العقلانية التي شكلتها الظروف التاريخية والاجتماعية. فقد سعوا إلى تجسيد المعاني الأبدية في أعمالهم الفنية وإلى رفع مكانتهم الاجتماعية، وذلك عن طريق رفع فنهم إلى مستوى «العلم»[5]. كذلك عزا إدغار زِلْسِل[6] وجوزف نيدَم وكثيرون آخرون من معاصرينا نشوء الأشكال المختلفة من التجريبية إلى الحرف، بل حتى إلى الفنون. ولكنهم أبدوا ملاحظاتهم في غمرة جهلهم التام تقريبا بتاريخ التجريب في العلم العربي. ومع أن جوزف نيدم كان أفضلهم معرفة فإنه يشدد على أثر «كبار الحرفيين»[7] بسبب ميوله الماركسية المبكرة، وهي ميول شاركه فيها زلسل. لكن كل هذه المناقشات تتجاهل الأقوال الصريحة لمنطق العلم التجريبي التي وضعها العرب في ثلاثة علوم في الأقل قبل ظهور عصر النهضة بوقت طويل. وقد انتقلت مناقشاتهم لهذه الوسائل إلى الغرب في القرنين الثاني عشر والثالث عشر[8]. وصفوة القول هي أن أثر

التجريبية المستمدة من الفنون والحرف في تطور التفكير والممارسة العلميين يقع في المحل الثاني بعد الأقوال الصريحة الخاصة بالتجريبية، وهي الأقوال التي صدرت عن الفلاسفة والعلماء الطبيعيين أنفسهم. فقد أرجع عبد الحميد صبرة مثلا مفهوم التجربة في العلم العربي إلى أعمال ابن الهيثم (ت حوالي 1040) في البصريات. ومع أن استعمال ابن الهيثم لمصطلح التجربة ومشتقاته كان يتصف بالجدة، إلا أن صبرة يلاحظ أن مترجم ابن الهيثم للغة اللاتينية «لم يتردد في ترجمة كلمة «اعتبر» بكلمة experimentare (أو experiri)، وكلمة «اعتبار» بكلمة experimentum (أو experimentatio)، وكلمة «مُعتَبر» بكلمة experimentatar»[9].

ولذا فإننا سوف ننشر شبكتنا العريضة لنتصيَّد مصادر العقل والعقلانية في منابعها في الدين والشريعة. وقد نظن، في ضوء المكانة الفريدة التي تحتلها الشريعة في الحضارة العربية الإسلامية، أن الشريعة الإسلامية مثال متطرف على الأثر العام للقانون في الحياة الاجتماعية والمؤسسية. لكننا نخطئ إن ظننا أن القانون في الغرب كان أقل أثرا في مناحي الحياة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والفكرية. وهذا يعني، بعبارة أخرى، أن كل حضارة من الحضارات تشيد هندستها الميتافيزيقية الخاصة بها، بما يستتبعه ذلك من آثار اجتماعية. ولا شك في أن نتائج التطور القانوني اختلفت في الحضارتين، ولكننا قد نفترض، بدلا من القول إن آثار القانون تختلف اختلافا نوعيا، أن القانون في الحضارتين لعب دورا مهما في تطور الحياة الاجتماعية والثقافية، وأن القانون الغربي صار، بعد مروره بالثورة القانونية التي حدثت في القرنين الثاني عشر والثالث عشر، أخصب أرضا مما كانت عليه الحال في أي مكان آخر ـ بما في ذلك حضارتي الإسلام والصين ـ لنمو المؤسسات الحرة والحقول المستقلة للخطاب العلمي. ولذا فإن مهمتنا الأولى هي مقارنة الأنثروبولوجيات البديلة الخاصة بالإنسان والكامنة في الحضارتين، والكشف عن المفاهيم المختلفة المتعلقة بالعقل والعقلانية فيهما. وسننظر فيما بعد في دور القانون في الصين. وسنحاول في الحالات الثلاث أن نوضح الآثار التي يدعم بعضها بعضا والتي خلفتها هذه المفاهيم البديلة للعقل والعقلانية والقانون، وكذلك آثارها في النظام الاجتماعي العام.

الخلفية الشرعية الإسلامية

الشريعة الإسلامية هي، كما رأينا، شريعة ربانية مصدرها القرآن والحديث النبوي الذي جمعه وصنفه المسلمون الذين أتوا فيما بعد. وقد اعتبرت هذه الشريعة بصفتها أمرا ربانيا، شريعة تامة، كاملة، ثابتة. ومع أن أناسا ذوي عقول قانونية من الطراز الأول رأوا أن ذلك لم يكن صحيحا حرفيا، فإنهم مضوا مع ذلك منطلقين من هذا الاعتبار وبدأوا بتطوير كيان شرعي معتمد ومجموعة من الوسائل الفكرية التي يمكن استخدامها لتوسيع الشريعة، لتشمل الحالات التي لم تكن لها مثائل دقيقة أو التي اختلفت ظروفها عن أي شيء تناوله القرآن أو السنة.

وههنا إحساس عميق بالتوتر والمفارقة. فالشريعة في الإسلام هي أمر الله، وهي شيء قائم موجود، وواجب الفقيه والمؤمن أن يفهما هذا الأمر. والفقه هو علم الفهم، وتشمل أصول الفقه المادة التي يراد فهمها والوسائل العقلية التي تحقق ذلك[10]. لكن «القرآن والسنة» ـ كما يستنتج ن.ج كولسين ـ «لا يشكلان معا نظاما قانونيا شاملا. فالمادة القانونية التي يضمانها هي مجموعة من الأحكام المتفرقة في قضايا معينة مبعثرة على امتداد عدد كبير من الموضوعات. وهي أقرب إلى الهيكل العظمي لنظام قانوني منها إلى المجموعة المتكاملة من التشريعات القانونية»[11]. ولذلك فإن الفقهاء المسلمين يواجهون باستمرار مهمة استنباط الأحكام من النصوص المقدسة لتلائم الأحوال الجديدة، بينما كان يظن أن هذه الأحوال الجديدة لا وجود لها.

ومصادر الشرع، طبقا للنظرية الشرعية الإسلامية الكلاسيكية، أربعة: القرآن، والسنة، والقياس، والإجماع. وتؤكد النظرية أن شرع الله (أمره) يحيط به القرآن والحديث الذي روي شفاها عن النبي (ثم دوّن في كتب الحديث المختلفة). وعلى رغم أن الله لن يضل المؤمنين عن الصراط المستقيم (ولذا فلا شك في أن الشريعة تضم حديثا مناسبا يهدي في الحالات كلها)، فإن الاجتهاد ضروري لفهم الشريعة كلها، ولتطبيقها على الحالات المعقدة كلها التي يواجهها المسلمون.

وقد تحددت أنماط المحاجة المقبولة في مراحل تطور هذه النظرية القانونية بالقياس، أي اكتشاف أوجه الشبه، والابتعاد عن الرأي الشخصي،

والاستحسان [12]. وكان الشخص الذي أسهم بأكبر قدر من الجهد لإرساء قواعد الفكر الشرعي الإسلامي وتنظيمها هو الشافعي (ت: 82.) [13]. فقد أعاد الشافعي تعريف الأنماط المقبولة للمحاجة في الفكر الشرعي وحصر الاجتهاد بالقياس، أي الحجة بالمماثلة. يقول الشافعي:

«والقياس من وجهين: أحدهما أن يكون الشيء في معنى الأصل، فلا يختلف القياس فيه. وأن يكون الشيء له في الأصول أشباه. فذلك يلحق بأولاها به وأكثرها شبها فيه، وقد يختلف القايسون في هذا» (*) [14].

وتستهدف عملية الاستدلال بالقياس من حيث المبدأ اكتشاف التماثل بين قول ثابت أو أمر أو قصة من القصص القرآني وموقف جديد [15]. وقد كان الشافعي يعلم أن هناك أشكالا عدة من القياس، ووصف اللغة العربية بأنها «الآلة التي يجوز بها القياس» [16]. وتحدث أيضا عن أقوى أشكال القياس فقال إنه «أن يحرم الله في كتابه أو يحرم رسول الله صلى الله عليه وسلم القليل من الشيء، فيعلم أن قليله إذا حرم كان كثيره مثل قليله في التحريم أو أكثر، بفضل الكثرة على القلة. وكذلك إذا حمد على يسير من الطاعة كان ما هو أكثر منها أولى أن يحمد عليه» [17].

وهكذا يُهتدى في هذه الحالات بما يشير إلى التماثل الذي يمكِّن من الاستنتاج الصحيح. كما أوضح الشافعي:

> «كل ما نزل بمسلم ففيه حكم لازم، أو على سبيل الحق فيه دلالة موجودة، وعليه ـ إذا كان فيه حكم ـ اتباعه، وإذا لم يكن فيه بعينه طلب الدلالة على سبيل الحق فيه بالاجتهاد. والاجتهاد القياس» (18).

وعماد هذا التفكير هو إخضاع العقل للشرع الرباني إخضاعا تاما:

> «كل ما أقام الله به الحجة في كتابه أو على لسان نبيه منصوصا بينا: لم يحل الاختلاف فيه لمن علمه. أما في الأمور الأخرى فعلى الفقهاء أن يعملوا فكرهم بحثا عن إشارة في إحدى هذه المصادر الثلاثة... فإن أمكن حل مسألة حلين فقد يكون كل منهما نتيجة الاستدلال المنظم، ولكن هذا لا يحصل إلا نادرا» (19).

ونوجز فنقول إن الدوافع العقلانية في بواكير الفكر القانوني الإسلامي، وهو الفكر الذي سعى إلى وضع كيان متناسق منظم من المعرفة، ومن ثم

(*) النص الأصلي عن الرسالة للشافعي، تحقيق أحمد محمد شاكر (بيروت: المكتبة العلمية، د. ت.)، ص 479 (المترجم).

إلى منع المؤمنين من أن يحيدوا عن الصراط المستقيم، أدت إلى التخلص من العقل باعتباره مصدرا من مصادر الشريعة. والاستدلال الفعلي لدى المسلمين في أمور بعينها قد يتخذ أشكالا عدة، «ولكن مهما كان شكل هذا الاستدلال فإن الفكر القانوني في العصر الكلاسيكي لم ينظر إليه على أنه عملية مستقلة خلقت حقلا من القوانين التي وضعها البشر إلى جانب الأوامر الربانية» [20]. وقد اتخذ الشافعي موقفا مفاده أن الأمة الإسلامية حافظت على الأحاديث النبوية الموحى بها، وأنها لم يضع منها شيء. كذلك كان من رأيه «أن ما تجمع عليه الأمة لا يمكن أن يخالف سنة النبي»، ولذا «لم يعد ثمة مجال لإبداء الرأي الشخصي». «وانحصر الاستدلال الإنساني بالقيام بالاستنتاجات الصحيحة من الأحاديث» [21].

وبذا أُغلق باب الاجتهاد [22]، ولم يعد بالإمكان إضافة مبادئ شرعية جديدة. ولم يعن ذلك أن القضاة والفقهاء توقفوا عن إصدار الفتاوي لحل مسائل تعرض للأفراد، بل عنى أنه لم يعد بالإمكان إضافة مبادئ ومفاهيم شرعية جديدة إلى مجموعة الأحكام الشرعية المعتمدة، فهذه وضعت مرة واحدة وإلى الأبد في القرآن والسنة التي حازت على إجماع الفقهاء. وتفسر هذه النتيجة سبب غياب ذلك العدد الكبير من عناصر النظام القانوني الكامل من الشرعية الإسلامية، وتفسر سبب غياب الشخصيات القانونية (الاعتبارية) والمؤسسات، ولماذا بقيت فكرة المسؤولية الشخصية ومفهوم الإهمال أمرين لا يتعرض لهما الشرع الإسلامي [23]، ولماذا ظلت قواعد الإثبات دون تطور يذكر [24]، ولماذا لم يعد قانون العقوبات الإسلامي ونظام الإدارة العامة الإسلامية كافيين للدولة الحديثة [25]. وقد تطور في عصور لاحقة مفهوم المصلحة العامة، ولكن بالمغزى المحدود الذي هو «السياسة الشرعية» [26]، وهي السياسة التي تمثلت بالدرجة الأولى بمنح سلطات تقديرية للحكام الدنيويين دون وضع أي قيود عليهم، لأن فكرة السلطة التقديرية تتجاوز هذه الحدود كلها [27].

إن هذه التطورات المبكرة في الشريعة الإسلامية تلمح، من وجهة نظر معينة، إلى فكرة السابقة القضائية، وإلى اتباع طريق يحدد ملامحه الإجماع القانوني، ولكن علينا ألا نقرأ المفاهيم الغربية في الواقع الإسلامي. فمع أن الشافعي بارك إجماع الفقهاء فإن هذه الفكرة ظلت تخلو من الوضوح

من حيث النظرية والتطبيق. ولما لم تكن هنالك محاكم مركزية، ولم يشكل القضاة مهنة مستقلة حتى أواخر القرن التاسع عشر [28]، فإنه لم تكن هنالك آلية مؤسسية تجعل من الممكن الاستفادة من تاريخ من السوابق والأحكام القانونية كلما نشأت الحاجة. هناك طبعا مجموعات من الأحاديث المنسوبة للنبي (كتلك التي جمعها البخاري)، ولكن هذه الأحاديث لم تحظ بالقبول العام أو بالتبويب المنظم الذي يجعل منها مبادئ قانونية. فقد نظمت هذه المجموعات تحت «عناوين مثل الإيمان، والوضوء، والصلاة، والزكاة، والصوم، والحج، والتجارة، والمواريث، والوصايا والأيمان والنذور، والجرائم، والقتل، والأحكام، والحرب، والصيد، والخمر» [29]. وكانت بذلك بمنزلة الخطوة الأولى باتجاه النظام القانوني، ولكنها لا تزيد عن كونها مجموعات من التوجيهات الدينية والشعائرية والأخلاقية والعرفية والشرعية، في غياب التفصيل والتنظيم اللذين يقتضيهما النظام القانوني. والواقع أن كلا الفكرتين ـ فكرة السابقة القانونية والأحكام القضائية الملزمة التي هي من صنع البشر ـ غير إسلامية، لأن كل ما هو شرعي لابد من أن يوجد في القرآن أو الأحاديث النبوية الصحيحة. وهذا يعني أن السجل الشرعي كان قد اكتمل عند وفاة النبي، ولذا فليس هنالك من معنى في التحدث عن سابقة تقع خارج القرآن والسنة. ولم يكن من الجائز اعتبار حكم شرعي بحد ذاته سابقة قانونية، لأن ذلك الحكم ليس أكثر من تطبيق لشريعة قائمة. وتنظيم الفتاوى في مدونة قانونية هو بمنزلة اغتصاب المكان الصحيح الذي يحتله القرآن والسنة.

كذلك بقيت المذاهب الأربعة الكبرى ـ وهي المذهب الشافعي والحنفي والحنبلي والمالكي (وقد أضيفت لها مذاهب أخرى تخالف هذه فيما بعد) ـ بقيت منفصلة يمثل كل منها شريعة بذاته. ولم تكن هذه المذاهب تدرس في المدارس باعتبارها كيانا واحدا، بل باعتبارها نظما يختلف كل منها عن الآخر [30]، ويطبق كل منها على موقف من المواقف بشكل يناسب مذهب المدعي، أو لأن طرفا أو أكثر من أطراف القضية المتنازع عليها ينتمي إلى مذهب آخر. ولذا فإن هربرت ليبسني يشير إلى دخول فكرة السابقة القانونية إلى الشريعة الإسلامية باعتبارها نتيجة لدخول الأوروبيين في الهند والشرق الأوسط في القرن السابع عشر والقرون التالية [31]. والطبيعة

المختلفة تماما للتطور القانوني ولاستخدام الاستدلال القائم على القياس في القانون الغربي، يمكن مشاهدتها في الأعمال المعتمدة حول هذا الموضوع [32]. ويتضح من كتابات كل من إدْوَرْد ليفي وملفِن آيزنبيرغ أن التغير القانوني يحصل عن طريق اكتشاف القواعد القانونية، ثم اكتشاف المبادئ العليا التي كثيرا ما توسع المفاهيم والتصنيفات القانونية، وتضم القواعد القديمة في ثناياها. لكن لم يحدث شيء من ذلك في الشريعة الإسلامية. فالممارسة الإسلامية في هذه البلدة أو تلك المدينة أو القرية قد لا تتفق والمثال المرجو، وهذا أمر مفهوم تماما، ولكن تيارها الأساسي لم يؤد إلى تنظيم للقانون يماثل القانون الكنسي ولا إلى الثورة القانونية التي شهدها الغرب، كما سنرى في الفصل الرابع. ورفض الشريعة الإسلامية لفكرة التراث المتراكم من الأحكام السابقة هو أقرب في الواقع إلى نظرية القانون المدني الأوروبي المعاصر وأيديولوجيته [33]. ولكن يجب ألا ننسى أن الشريعة الإسلامية الكلاسيكية استبعدت أي تغيير في الفحوى أو الأسلوب عن طريق التشريع البرلماني. لا بل إن كمال الشريعة وثباتها المسلم بهما هما اللذان جعلا البلاد الإسلامية ذات الاتجاه التحديثي تحصر تطبيق الشريعة في أمور الأسرة والإرث، وتتبنى الأنظمة المدنية الغربية (مع بعض التعديلات أحيانا) لتطبيقها على النواحي الأخرى كلها [34].

العقل والإنسان والطبيعة في أوروبا

كانت أوروبا في القرن الحادي عشر غضة فتية بالمقارنة مع الأشكال الثقافية الأساسية للحضارة الإسلامية، وهي أشكال لم تتخذ هيئتها المعروفة إلا بعد مضي قرون عدة ، وساذجة بالمقارنة مع أوروبا سنة 1776. فعلى رغم وجود تراث ديني عمره ألف سنة خلفها فإنها كانت قد فقدت الكثير من التراث الروماني، ولا سيما التراث القانوني، والجانب الأعظم من التراث اليوناني، وأخفقت في تأسيس تقاليد فكرية مهمة خارج الكنيسة. ولذا فليس ثمة ما يدعو للدهشة في أن ينقلب المترجمون الأوروبيون من أمثال أديلارد الباثي Adelard of Bath (الذي اشتهر بين العامين 1116 و1142)، وجيرارد الكريموني Gerard of Cremona (حوالي 1114إلى 1187)، ومايكل سْكُتْ (1217 ـ 1235) وغيرهم، عندما صادفوا التراث الفكري الغني للشرق

الأوسط (ولا سيما في إسبانيا) إلى متحمسين ومروجين لحكمة «سادتهم العرب» [35].

لقد أدرك المتخصصون في تاريخ العصور الوسطى منذ زمن بعيد أن استعادة التراث القانوني الروماني، إلى جانب انتقال التراث اليوناني الذي ظل مفقودا لوقت طويل من خلال الصلات الجديدة بالثقافة العربية الإسلامية في القرن الثاني عشر، أدى إلى ظهور عصر النهضة في أوروبا. وقد أثر هذا الانطلاق الجديد للحيوية والإبداع في كل شيء تقريبا في مجال النشاط الفكري. وتبدى هذا الأثر في القانون والفلسفة واللاهوت والبحث العلمي، ورافقه إنشاء الكليات والمدن الجديدة [36]. وظهر بالفعل شعور جديد بالرفاه سببه النمو الاقتصادي السريع الذي دعم هذا الانطلاق الجديد للعقل والخيال. وقد يحق لنا أن نقول إن هذه الروح الجديدة هي التي أنتجت أشد مظاهر الاختلاف بين مفكري أوروبا ومفكري الشرق الأوسط خلال هذه الفترة، هي والشعور بالمقدرة الإنسانية. كذلك فإن هذا الاتجاه ظهر في أجلى صوره بين صفوف الصفوة الدينية المسيحية. وشوهد هذا الاتجاه أيضا لدى المشتغلين بالقانون الكنسي (دارسيه ومهندسيه)، ولدى دارسي القانون الروماني الذي عادت له الحياة، ولدى اللاهوتيين الفلاسفة من أمثال بيتر أبيلار، ووليم الكونشي William of Conches، وتيري الشارتري Thierry of Chartres وكثيرين غيرهم. وظهر أيضا في الروح العقلانية المرحة الجديدة التي رأت علائم العقلانية والنظام المخطط له في الحقول كلها. ساد هذا الاتجاه شتى مظاهر الحياة الفكرية كما لو أن مفكري العصر وضعوا على أعينهم نظارات ملونة بلون العقل.

وكان أهم مصدر لهذا الاتجاه العقلاني هو كتاب طيماوس لأفلاطون، وهو الكتاب الوحيد من كتب أفلاطون واليونانيين الذي نجا من تأخر العلم بعد انحطاط الإمبراطورية الرومانية. وكان هذا الكتاب قد ترجم إلى اللاتينية في أواخر القرن الثالث الميلادي على يد خالكيدوس، وأحبه أوغسطين، ثم تحمس له من بعده أصحاب الاتجاه الحديث في القرنين الثاني عشر والثالث عشر [37]. وعلى رغم أن العرب عرفوا طيماوس فإن هذا الكتاب لم يحظ لديهم بما حظي به من شعبية وحماسة لدى مسيحيي الغرب [38]. وكان أكثر ما أعجب المفكرين الأوروبيين في أوائل العصر

الحديث في طيماوس صورة الطبيعة وقد بدت كيانا منظما كاملا. فالعالم الطبيعي فيه نظام عقلاني من العلل والنتائج، وارتفع الإنسان، بوصفه جزءا من هذا النظام العقلاني للأشياء، إلى المراتب العليا لأنه كائن عاقل. والفقرة الأساسية التي ظلت مصدرا للاقتباس والشرح والإلهام هي هذه:

> «لابد لكل ما يخلق من أن يخلقه خالق، إذ لا يمكن خلق شيء دونما خالق... هل كانت السماء موجودة أو العالم كائنا دائما دونما بداية؟ أم أن العالم خلق وكانت له بداية؟ أنا أقول: خلق... ولكن أبا العالم وخالقه ما عاد بالإمكان اكتشافه، وحتى لو اكتشفناه فلن نستطيع أن نخبر كل الناس عنه. ثم إن هناك مسألة لابد من أن نسألها عنه: أي نموذج اتبعه المبدع عندما أوجد العالم، نموذج الثابت أم نموذج المخلوق؟» (39).

ولن نبالغ في أثر عناصر الفكر الأفلاطوني في مسيحيي القرون الوسطى قبل وصول أرسطو «الجديد» مهما قلنا. فقد تفشت الأفلاطونية في حقول المعرفة كلها، بما في ذلك دراسة الطبيعة والكتاب المقدس (40).

ومن المنجزات الغربية البارزة في هذه الفترة، وهي فترة اكتشف الغرب فيها الطبيعة، فصل عالمي الطبيعة وما فوق الطبيعة وتفصيل القول فيهما، أي فصل الخوارق عن قوى الطبيعة. وربما كان وليم الكونشي (ت 1154) هو المهندس الأبرز لهذه الفلسفة الطبيعية التي تضم بوادر التفكير العلمي. فقد أكد في تعليقه على طيماوس أن أفلاطون:

> «بين أولا أنه لا شيء يمكن أن يوجد بلا سبب، ثم ضيق النقاش وصبه على استنتاج النتيجة من العلة الكافية. ولابد من التسليم بأن كل عمل هو عمل الخالق أو الطبيعة أو عمل صانع بشري يحاكي الطبيعة. وعمل الخالق هو الخلق الأول دون مادة سابقة الوجود، كخلق العناصر والأرواح، أو هو ذلك الذي يحصل مخالفا لمجرى الطبيعة المعتاد، كأن تلد عذراء طفلا، أو ما شابه. أما عمل الطبيعة فهو أن تخلق من الأشياء أشياء مثلها، من البذور أو الفروع، فالطبيعة طاقة توجد في الأشياء وتخلق الشبيه من الشبيه» (41).

وقد استتبعت صورة الطبيعية هذه فكرتي الانتظام (التراتبية) وسيادة القانون. واكتشف القروسطيون العالم بصفته كونا واحدا يتشكل من أجزاء متصلة متداخلة. وهكذا نجد أن أونوريوس الأوتُني Honorius of Autun يتحدث عن الصانع الأعظم الذي «صنع هذا العالم على هيئة آلة القانون [الموسيقية] التي وضع عليها أوتارا تنتج أصواتا مختلفة»، وقسم العالم إلى قسمين

متكاملين، روحي ومادي:

> «فقد قسم عمله قسمين ـ قسمين يناقض كل منهما الآخر. الروح والمادة يتناقضان بطبيعتهما ولكنهما يتناغمان في الوجود، ويشبهان جوقة من الرجال والصبية تمتزج فيها الأصوات الغليظة والرفيعة... وتحاكي الأشياء المادية اختلاف الأصوات في الجوقة، فانقسمت الأشياء إلى أنواع وفصائل وأفراد وأشكال وأعداد، وكل هذه تمتزج باتساق بإطاعتها للمقادير الصحيحة وللقانون المزروع فيها، وبذا يخرج كل منها الصوت المناسب له» (42).

وهناك تأكيد يتكرر باستمرار على فكرة الكون الواحد المنظم الذي يفترض فيه أن قوانين الطبيعة وقواها تعمل مستقلة بذاتها عما سواها. ومن التعبيرات التي تعبر عن هذه النظرة ما نجده في كتابات هيو السينت فكتوري Hugh of St. Victor (ت 1141)، في معرض حديثه عن العالم بوصفه وحدة منظمة: «إن الترتيب المنظم للأشياء من القمة إلى القاع في شبكة هذا الكون... هو من الدقة بحيث لا نجد شيئا منفصلا بطبيعته أو خارجا عنه في كل ما له صفة الوجود» (43). كذلك يؤكد الأب تيري الشارتري (ت حوالي 1156) «أن لوجود العالم أسبابا، وأنه وجد بتسلسل زمني يمكن التنبؤ به. وهذا الوجود وهذا الانتظام يمكن التدليل على عقلانيتهما». وسعى بيتر أبيلار (ت 1142)، بالطريقة ذاتها، لتفسير الانفصال بين قوى الطبيعة المستقلة بذاتها والقوى الإلهية، وفضل التفسيرات الطبيعية كلما استطاع لها سبيلا:

> «قد يسأل سائل عن القوة التي أوجدت ذلك. وأجيب أولا بأننا حينما نسند قوة الطبيعة أو الأسباب الطبيعية لبعض النتائج أو الأشياء فإننا لا نفعل ذلك بشكل يشبه فعل الله الأول في صنع العالم عندما كانت إرادة الله هي وحدها الحائزة على قوة الطبيعة لخلق الأشياء... ثم نمضي لنفحص قوة الطبيعة... بحيث نتمكن من إيجاد تفسير مقنع يفسر تكوّن كل شيء وجد دون معجزات وكيفية تطوره تفسيرا مقنعا» (44).

وقد أدت صورة العالم هذه، وهي صورة تجعله مكانا منظما، إلى فكرة العالم بوصفه آلة، كما نراها في كتابات هيو السينت فكتوري: «هناك عالمان، مرئي ومخفي، مثلما أن هناك عملين، عمل خلق وعمل إعادة. والعالم المرئي هو هذه الآلة، هذا الكون الذي نراه بأم أعيننا» (45). وفكرة الآلة الكونية هذه هي عنوان الرسائل العلمية التي كتبها روبرت غروستِست،

وهي صورة نشاهدها مرارا في كتابات العصر [46].

وخلاصة القول هي أن المدارس الأفلاطونية التي انتشرت في القرن الثاني عشر أصبحت نموذجا يحتذى للبحث بحيث صار كل شيء ـ سواء أكان طبيعيا أم خارقا للطبيعة ـ خاضعا للفحص بغرض اكتشاف الأسباب والعلل [47]. وقد أدرك الناس أن هذه الطريقة كانت محفوفة بالمخاطر ويمكن أن تستثير معارضة المتدينين. ولكن أديلارد الباثي اعتنق هذه الفلسفة الطبيعية الجديدة للطبيعة ووضع لنفسه برنامجا صار فيما بعد هو ميدان الفيلسوف:

> «فأداء الوظائف والاتصال المتبادل ما بين الحواس أمر ملموس في كل الكائنات الحية... ولكن لن يستطيع أن يبين لنا أي القوة تفعل فعلها، وفي أي علاقات، وبأي طريقة إلا عقل الفيلسوف. فنتائج هذه التفاعلات متصلة اتصالا خفيا بأسبابها، والعلاقات بين الأسباب أنفسها معقدة هي الأخرى تعقيدا يجعل معرفتها أمرا تخفيه الطبيعة نفسها في كثير من الأحيان عن الفلاسفة» (48).

وقد عبر وليم الكونشي عن ذلك بجرأة أكبر عندما أكد «أن الكتاب المقدس ليس من واجبه أن يعلمنا طبيعة الأشياء، فتلك هي مهمة الفيلسوف» [49]. وما أقرب هذا من عبارة غاليليو التي قالها في القرن السابع عشر: «إن ما يقصده الروح القدس هو أن يعلمنا كيف نسير إلى السماء، لا كيف تسير السماء» [50].

ولكن أصحاب التحديث هؤلاء لم يتوقفوا عند هذا الحد، بل مضوا ليفحصوا، بل ينقدوا، الكتاب المقدس، وقالوا إنه إذا ناقضت فقرات منه العقل والنظام الطبيعي فمن الواجب عدم أخذ هذه الفقرات بمعناها الحرفي. ولربما لم يكن تيري الشارتري مستعدا للوصول إلى هذا الحد. ولكنه قال في شرح له لسفر التكوين:

«إن هذه دراسة تفسيرية للقسم الأول من سفر التكوين من وجهة نظر باحث في العمليات الطبيعية... وفي المعنى الحرفي للنص» [51]. أما وليم الكونشي فيأخذ الأمر إلى أبعد من ذلك بتأكيده على أولوية الاستدلال الطبيعي: «تقول الصفحة الإلهية: وفصل بين المياه التي تحت الجَلَد والمياه التي فوق الجَلَد [*]. وبما أن عبارة كهذه تناقض العقل فلنبين كيف أنها لا

(*) ترجمة دار الكتاب المقدس في العالم العربي: التكوين 1:6.

يمكن أن تكون كذلك» [52]. ويبدو أن هؤلاء القروسطيين كانوا يرودون ذلك المنهج في تناول الكتاب المقدس والسجلات التاريخية، وهو المنهج الذي يضع العقل وآلات الاستدلال المنطقية فوق المعنى الحرفي للكلمة. أي أن هذه ـ بعبارة أخرى ـ هي بداية «النقد الأعلى» [**] في الدراسات الكتابية [نسبة إلى الكتاب المقدس] [53].

ومثلما جرى تصور الكون على أنه وحدة متكاملة، جرى كذلك اعتبار الإنسان جزءا من هذا الكل العقلاني. واعتبر كائنا منح نعمة العقل فصار قادرا على قراءة الأنماط الموجودة في الكون وفهم أسرارها، أي على قراءة «كتاب الطبيعة» [54]. ونحن نجد هذه الفلسفة (أو الأنثروبولوجيا) الخاصة بالإنسان عند الكثير من الكتاب، ومن ضمنهم أديلارد الباثي:

> «على رغم أن الإنسان لم تسلحه الطبيعة، ولا هو بأسرع الكائنات عند الهرب، فإن لديه ما هو أفضل وأثمن ـ العقل. فهو يفوق الحيوانات كلها بهذه الملكة إلى درجة تجعله يخضعها... وبذا ترى كيف أن نعمة العقل هذه تفوق القوة الجسمانية» (55).

وهكذا نجد عددا من الأفكار التي تتصف بالحداثة بشكل ملحوظ ـ حول تركيب الطبيعة، ودور الفلسفة في مقابل الدين والكتاب المقدس، وحول عقلانية الإنسان ـ في نهضة القرن الثاني عشر. وقد تعرض كل ذلك لتعديل كبير عند وصول أرسطو الجديد وترجمات أخرى عن اليونانية والعربية، لكن العقلانية الأفلاطونية أرست الأسس الخاصة بالطبيعة العقلانية (والميتافيزيقة) للكون باعتباره كلا عقلانيا متناسقا. كذلك فإنها رسخت الاعتقاد بقدرة عقل الإنسان على فهم الطبيعة وتفسيرها، وعلى فهم الكتاب المقدس وتفسيره، وهما أمران بالغا الأهمية. ولذا فإن الفلسفة واللاهوت المسيحيين في القرنين الثاني عشر والثالث عشر أعلنا بشكل لا لبس فيه أن الإنسان يملك العقل، وأن هذه الملكة مكنته من حل أعقد ألغاز خلق الله. كذلك مكنته من حل أسرار العالم الإلهي نفسه ـ دون الاعتماد على الوحي ودون الحاجة لتمويه الكلم أو المعاضلة.

إن هذه النظرة تتناقض والتفكير الإسلامي المعاصر لها، سواء عند النظر في كتابات الفلاسفة أو المتكلمين. فمن الواضح، بين جماعة المتكلمين،

(**) هو «النقد» الموجه للمعاني والتأويلات في مقابل «النقد الأدنى» الموجه نحو إقامة النص وتحريره (المترجم).

أن النظرة الأشعرية للإنسان والطبيعة، وهي نظرة تقوم على الفلسفة الذرية الإسلامية (المعروفة بالاكتساب) [56] كانت تتعارض تماما مع مفهوم النظام الطبيعي الذي نشأ في كتابات اللاهوتيين المسيحيين في القرنين الثاني عشر والثالث عشر، وهو مفهوم يجعل الطبيعة ظاهرة حسنة التنظيم، آلية الحركة، محكومة بقوانين طبيعية. ومع أن الفارابي وابن سينا تأثرا بأفلاطون تأثرا عميقا فإنهما لم يجدا في طيماوس ما وجده فيه اللاتينيون من الإلهام. صحيح أن هذين الفيلسوفين العربيين طورا آراء فلسفية أفلاطونية لم تستسغها النخبة الإسلامية المتدينة، ولكنهما لم يطورا نظرة عقلانية آلية للعالم كما فعل الأفلاطونيون الأوروبيون عندما أضافوا هذه النظرة إلى البنيان الأفلاطوني. ومن الأمور التي هي أشد تناقضا بين الحضارتين أن متكلمي الإسلام لم يتمكنوا من تقبل صورة للطبيعة تتكون من علل طبيعية، ولم يكونوا مستعدين لتقبل الفكرة القائلة إن الأحداث التي يصفها القرآن يمكن تفسيرها تفسيرا طبيعيا، كما حاول تيري ووليم الكونشي أن يفعلا في حالة الكتاب المقدس في القرن الثاني عشر في أوروبا. وقد روى هـ. أ.ر. غِب حالة شيخ مصري في القرن العشرين، هو الشيخ محمد أبو زيد، الذي نشر سنة 1930:

> «طبعة مشروحة من القرآن انتقد فيها التفاسير القديمة، وفسر فيها الخوارق تفسيرات طبيعية بسيطة. وعلى رغم أن ذلك العمل استهدف تشجيع جيل الشباب على دراسة القرآن، فإن الشرطة صادرت الكتاب، وصدر أمر بمنع الكاتب من الوعظ وعقد الاجتماعات الدينية» (57).

وقد فعلت هذه المشاعر فعلها في الإدانة الإسلامية لرواية سلمان رشدي الآيات الشيطانية العام 1989. وقد يحق لنا القول إن تراث النقد الكتابي (الذي يدعى أحيانا بالنقد الأعلى) تراث ديني غربي خالص تعود أصوله إلى القرنين الثاني عشر والثالث عشر، وتطور تطورا كبيرا خلال القرن الثامن عشر [58]. ولكن هذا التراث لم يظهر أبدا في الفكر الإسلامي، ويشكل غيابه مصدرا معاصرا للاعتراض على تناول المسلمين والأحداث التاريخية الإسلامية تناولا قصصيا [59].

ولقد نقول، دون الحاجة إلى الإسهاب في التفاصيل، إن نهضة القرن الثاني عشر في أوروبا أرست أسس برنامج البحث العلمي (الذي تحور

وتطور فيما بعد). وقد طورت هذا البرنامج النخبة الدينية التي هيمنت على الحياة الفكرية، وهو برنامج تضمن المسلمات التالية في رأي تينا ستيفل:

«1 ـ أن دراسة الطبيعة دراسة عقلانية موضوعية لفهم كيفية عملها أمر ممكن ومرغوب فيه.

2 ـ أن دراسة كهذه قد تستخدم أساليب الرياضيات والاستدلال المنطقي.

3 ـ أن عليها أن تسلك المنهج الإمبريقي، أي أن تلجأ إلى الأدلة المستقاة من الحواس حيثما أمكن ذلك.

4 ـ أن الباحث عن المعرفة الخاصة بعمل الطبيعة (أي «العالم») يجب أن يتابع عمله بمنهجية وحذر.

5 ـ أن العالِم يجب ألا يصغي للأصوات المرجعية والتراث ورأي العامة حول الأمور المتعلقة بكيفية عمل الطبيعة إلا في حدود كون المعلومات المستقاة من هذه الأصوات قابلة للتحقق من صحتها.

6 ـ أن العالِم يجب أن يمارس الشك المنظم وأن يحتمل أحيانا فترات طويلة من عدم اليقين في سعيه المنظم لفهم ظواهر الطبيعة» (60).

ولذا فقد نقول، مع تينا ستيفل، إن هذا المنطلق الفكري شكل ثورة علمية من حيث إنه وضع برنامجا بحثيا ضمن سياق ميتافيزيقي، افترض أن أحداث الطبيعة قابلة للتفسير على يد بشر يستخدمون وسائل المنطق والمَلَكة التي وهبهم الله إياها ، ألا وهي العقل الإنساني. وقد قبلت هذه الخطة البحثية أيضا الفرضية القائلة بالتنظيم العلّي للطبيعة، وهي الفرضية التي عبر عنها كتاب طيماوس وغيره ذلك التعبير الجلّي. ولئن تضمنت خطة البحث هذه مكانا للخوارق، فقد ظلت حدود ذلك المكان تضيق باطراد.

ولن يدهشنا ـ في ضوء هذه العناصر الطبيعية والعقلانية، وحتى الميكانيكية ـ في هذه الفلسفة الجديدة للطبيعة أن نرى أن الحركة كلها قد استثارت، بعد أن عززها أرسطو الجديد، رد فعل عنيفا من جانب المسؤولين الكنسيين من الذين غلبت عليهم النزعة التقليدية في القرن الثالث عشر. وقد اتخذ ذلك شكل التكفير الشهير الذي صدر العام 1277 (على يد ستيفن تمبييه، أسقف باريس) لعدد كبير من المسلمات الفلسفية. ولكن المحصلة النهائية هي أن ذلك التكفير لم ينجح في كبت الحرية الأكاديمية أو في منع تدريس كتب أرسطو، أو في كبت التفكير العلمي. بل، على العكس من ذلك،

ترسخ تعليم كتب أرسطو التي تتناول الطبيعيات ـ وهي تلك التي تتناول الطبيعة المادية، والنباتات والحيوانات والآثار العلوية في الجامعات الأوروبية الكبرى، واستمر ذلك حتى القرن السابع عشر [61].

كذلك يجب ألا ننسى أن محاولة جعل اللاهوت نفسه علما كانت حركة أساسية في هذه الفترة [62]، وأن هذه الحركة دفعت الحياة الفكرية باتجاه التنظيم والتأمل المنهجي المدرك لأوضاعه. وقد نقول الشيء نفسه عن دراسة القانون (كما سنرى في الفصل الرابع). وما أن جرى اتخاذ هذه الخطوة وجرى كذلك التزام قوي مماثل بفكرة امتلاك الإنسان للعقل ـ وهي فكرة تخلل الفكر الفلسفي واللاهوتي في آن معا ـ حتى غدت الحركة باتجاه علم للطبيعة متحرر من القيود الدينية أمرا لا مفر منه، مهما كانت العقبات التي ستواجهها على الطريق. على أن هناك مصدرا آخر في الغرب للاعتقاد الميتافيزيقي بأن الإنسان يتمتع بالعقل والعقلانية، وهذا المصدر هو فكرة الضمير.

العقل والضمير

بينما سعى الفكر الكلاسيكي في التشريع الإسلامي إلى التضييق على العقل البشري بصفته مصدرا من مصادر التشريع وإلى إلغائه، فإن التشريع الأوروبي والغربي عموما تطور على نهج مضى بالاتجاه المعاكس. فقد التزم الأوروبيون القروسطيون في حقول الفلسفة واللاهوت والعلوم الطبيعية، بالفكرة القائلة إن الكون كون منظم تنظيما عقليا وإن الإنسان، بصفته مشاركا في خلق هذا النظام، قد حباه الله بملكة العقل، كما رأينا. وكان هذا الالتزام الميتافيزيقي إرثا إغريقيا بالدرجة الأولى، من خلال طيماوس بصفة خاصة. لكن كانت هناك أيضا قناة دينية مسيحية خالصة لهذه الفكرة، وهي فكرة الـ Synderesis أو الضمير، وهي فكرة تعود إلى الكتاب المقدس، ولاسيما العهد الجديد [63].

ونحن نجد في كتابات القديس بولس أن كلمة «الضمير» ترتبط بفكرة «الشاهد والقاضي الداخلي على أعمال المرء السابقة ودوافعه، مما يمكن أن يكون مصدرا للرضا أو الندم» [64]. وقد حرص الشراح المسيحيون على أن يبينوا أن الضمير بغض النظر عن مكانته ـ سواء أكان ملكة تحكمها

العادة أم كان وسيلة معرفية ـ هو ملكة قادرة على فرض السلوك القويم وعلى الحكم على الأفعال الماضية وانتقادها. ولذا فإن الضمير ليس هو مجرد الشعور بالندم بالمعنى النفسي (والفرويدي) الشائع هذه الأيام، بل هو وسيلة أعقد من ذلك بكثير من وسائل النفس، قادرة على التمييز بين الأشياء. فقد «تمسكت المسيحية دائما من حيث المبدأ» ـ كما يقول بول تِلِك Tillich ـ

«بالمسؤولية الأخلاقية غير المشروطة للفرد حسب مذهب القديس بولص الخاص بالضمير. وقال الإكويني إن على هذا الفرد أن يعصي أمر رئيسه الذي أقسم له يمين الطاعة إذا أمره رئيسه بفعل شيء لا يرضى عنه ضميره. وتستند كلمات لوثر الشهيرة أمام الإمبراطور في فورمْسْ Worms التي يصر فيها على خطأ فعل شيء لا يرضي الضمير... على المذهب المسيحي التقليدي بخصوص الضمير» [65].

ويتعزز هذا التناقض في تلك الكتابات التي ميز فيها بولص بين الشرع باعتباره كلمة الله، أي التوراة Torah وبين شرع الله المكتوب في قلوب البشر. يقول بولص: «لأن الأمم الذين ليس عندهم الناموس متى فعلوا بالطبيعة ما هو في الناموس، فهؤلاء إذ ليس لهم الناموس هم ناموس لأنفسهم. الذين يظهرون عمل الناموس مكتوبا في قلوبهم شاهدا أيضا ضميرهم وأفكارهم فيما بينها مشتكية أو محتجة» [*]. وقد نلاحظ أيضا أن كلمة «الضمير» (سندريسِسْ) في فكر بولص لم تأت من العهد القديم والتراث اليهودي الذي يبدو أن الكلمة لا ترد فيه، بل من الفكر الشعبي والهليني [67].

وقد كتب آباء الكنيسة الأولون من أمثال القديس أمبروز (ت 397) وباسيل (ت 379) وأوريجين (ت حوالي 254/253) شروحا مهمة حول هذه الملكة المعرفية الروحية. ولكن الحاشية الشهيرة التي كتبها القديس جيروم [68] هي التي وسعت هذا المفهوم وعمقته وجعلته مصدرا لا ينضب من التأملات الفلسفية واللاهوتية على امتداد العصور الوسطى. وكان ذلك بسبب الترجمة اللاتينية التي وضعها جيروم لكلمة «سنتيرسس» Synteresis اليونانية وهي conscientia (الضمير) [69]. وكانت تلك الكلمة ابتكارا مهما. «فالمغزى اللاتيني أوسع بكثير وأقل تحديدا من مرادفه اليوناني (هذا إن

(*) ترجمة دار الكتاب المقدس في العالم العربي.

كانت الكلمتان مترادفتين). فالكلمة اللاتينية عنت الوعي بالمعرفة بشكل عام، ولاسيما بمعنى التجربة أو الإدراك الحسي، ولكن أيضا بمعنى معرفة الوقائع، أو أن وضعا ما هو السائد» [70].

على أن البعد الأخلاقي للضمير هو الذي احتل مركز الصدارة بطبيعة الحال في مذهب الضمير المسيحي القروسطي. وكان الرواقيون قبل ذلك قد توسعوا في مفهوم الضمير، «وعنى لديهم وعي الإنسان بالقانون الأخلاقي الطبيعي ووعيه بتطابق أفعاله مع القانون أو اختلافها معه» [71]. وهكذا نجد أن سَنِكا «اعتبر أن الضمير هو الحارس الرباني داخل البشر» [72]. ولكن القديس جيروم، الذي قبل التفسيرات الأفلاطونية لحلم حزقيال، هو الذي قال إن السندريسس هو المكون الرابع والإضافي من مكونات الضمير. وقد شغلت هذه الفكرة الفلاسفة واللاهوتيين وجعلتهم يسعون للتوفيق بين الإمكانات الفلسفية التي أثارها هذا الرابوع من العناصر. يقول القديس جيروم:

> «هناك العقل والروح والشهوة: ويقابل هذه العناصر على التوالي الإنسان والأسد والثور. ويحلق فوق هؤلاء الثلاثة الصقر، وهكذا في النفس فيما يقولون، يحلق فوق العناصر الثلاثة الأخرى عنصر رابع يدعوه اليونانيون سندريسس. وهو شرارة الضمير التي لم تنطفئ حتى في قلب قابيل عندما أخرج من الفردوس» (73).

وقد ظلت المشكلات الفلسفية وتلك المتعلقة بالمفاهيم التي أثارتها حاشية جيروم مصدرا للنقاش النقدي على مدى قرنين، ولم تجد لها حلا إلا في القرن الثالث عشر على يد توماس الإكويني (1225 ـ 1274).

وقد نقول، دون الخوض في تعقيدات هذا الجدل أكثر [74]، إن المسيحيين القروسطيين عزوا للإنسان ضميرا يعني وجود وسيلة معرفية داخلية تسمح للفرد بالتوصل إلى الحقائق الأخلاقية وبالحكم على الوضع الأخلاقي للأمور. وعزوا للإنسان ملكة عقلانية تمكنت من مصارعة المعضلات الأخلاقية. ويمكننا أن نستنتج أن صور الإنسان الفلسفية واللاهوتية السائدة قد شددت على عقلانية الإنسان. وقد عزا الرهبان الذين نهلوا من الفكر الفلسفي اليوناني وأولئك الذين استمدوا أفكارهم من المصادر الكتابية واللاهوتية ـ عزوا للإنسان قدرات عقلية وعقلانية معقدة. وقد شملت هذه القدرة العقلانية فهم الطبيعة وإدراك الحقائق الأخلاقية الدينية.

وكان الإنسان قادرا، بسبب امتلاكه للضمير، أو لوسيلة أخلاقية عقلانية لا يمكن كبتها، على التوصل إلى حقائق أخلاقية دون الاعتماد على الوحي. وكان مضطرا لاتباع ضميره حتى ولو أخطأ. وأصبح امتلاك الضمير السليم لكثير من المسيحيين علامة على أداء المرء لواجباته المسيحية بذكاء وإيمان سليم. وفي العام 1215 أصبح منتدى الضمير مفتوحا للجميع. وطلب من جميع المسيحيين أن يذهبوا للاعتراف، وذلك لامتلاكهم ملكة الضمير. ومن الطبيعي أن يرغبوا في التخلص من الخطيئة الأخلاقية [75]. ومهما اعتبرنا هذه المحاولة لتنظيم الأمور الأخلاقية الداخلية تنظيما مؤسسيا محاولة تحد من الحرية، فإنها خلقت صورة ميتافيزيقية للإنسان لم يعد بالإمكان محوها: للإنسان عقل وضمير، وهذا أمر لا يمكن الهرب منه. وقد أصبحت هذه الوسيلة بمجرد الاعتراف بها رسميا معيارا تقاس التوجيهات الأخلاقية والقانونية بالنسبة إليه. وصار لزاما على الأفراد في مختلف المراكز والمراتب الروحية أن يمارسوا الاعتراف. وكانت حركة الإصلاح التي جاء بها لوثر، من وجهة النظر هذه، ثورة أطلقت الضمير من عقاله، وجعلته هو الحكم الأعلى حتى في صحة النصوص الكتابية. وكانت نتيجة ذلك أن الأرثوذوكسية الدينية خسرت المعركة وتحرر العقل والضمير ليعمل كل منهما عمله [76].

وقد رأينا في مقابل ذلك أن المتكلمين والفقهاء المسلمين وضعوا أنثروبولوجيا مختلفة عن الإنسان شددوا فيها على الحدود الكامنة في الإنسان وعقله. وجعلوا العالم أعقد مما يمكن لكائن فانٍ أن يفهمه، ولذا فإن استخدامات العقل يجب أن تحدد بعناية. وقد اندمجت الأشكال المختلفة من الرأي والاستحسان والميل الشخصي في كتابات الشافعي، المهندس الأكبر للمذهب السني الرئيس، في القياس أو أهملت، ولم يبق للفقهاء من وسيلة يلجأون إليها إلا القياس، وقد فهم فهما ضيقا. ولم يكن بالإمكان بعد الشافعي أن يضع أحد مبادئ شرعية جديدة، مبادئ تتضمن تطبيق قواعد معينة تحت ظروف أعلى أو أوسع، سواء فيما يتعلق بالأدلة والإجراءات أو بفحوى الشرع نفسه. فقد صدر أمر الله ولا راد لأمره: وكان تاما يتصف بالكمال لم يصبه التحريف أو الفساد، وواجب الإنسان هو أن يفهمه لا أن يضيف إليه المبادئ والمذاهب. كذلك فإن الإجماع قد وضع الحلول لكل

المسائل الأساسية، فلم يبق للأجيال القادمة من الفقهاء أي شيء يكتشفونه: قد يعمقون فهمهم للشريعة، ولكن ليس بوسعهم الإضافة إليها. أما فكرة الضمير اليونانية والمسيحية فلم يعرفها الفقهاء المسلمون أو الفلاسفة التقليديون [77]. ولم يكترثوا بالتصور العقلاني للإنسان الموجود في طيماوس إذا افترضنا أنه كان معروفا لديهم [78]. وكان الاعتراف بالكلام في الفكر الإسلامي معركة كبرى بحد ذاته، لأن الفقهاء المسلمين كانوا ميالين إلى نبذه دون كثير نظر. وما كان بالإمكان وصف الكلام بأنه «رأس العلوم» (كما وصف اللاهوت) لأنه كان علما مشكوكا في دينه [79]. كذلك لم يكن بالإمكان وصف الفلسفة بأنها وصيفة اللاهوت (كما في أوروبا) في غياب رأي فلسفي يجعل الإنسان كائنا عاقلا يمتلك عقلا ويستطيع أن يتوصل إلى حقائق أخلاقية دون اللجوء إلى الوحي [80].

لقد كان هنالك عقلانيون مسلمون حقا خلال فترة التشكيل من التاريخ الإسلامي [81]، وهؤلاء هم المعتزلة [82]. وكان هؤلاء الفلاسفة الدينيون على استعداد لأن يعزوا للإنسان قوى عقلية كاملة، وحتي للقول «بتعادل العقل والنقل» [83]. وكان العقل عندهم هو الملكة التي جعلت الإنسان «خالق أفعاله»، والحكم الفصل بين الخير والشر [84]. ونسب هذا الموقف للإنسان «القدرة الذاتية على الفعل والقدرة الداخلية على فهم المعايير الأساسية للخير والشر» [85]. وقادهم هذا التفكير في الوقت ذاته إلى الاعتقاد بأن «الله لا يمكنه أن يفعل ما يجافي العقل والعدل» [86]. ولكن هذا الاتجاه العقلي هزمه الانتصار السني الذي جاء نتيجة لتعاليم الأشعري (ت 935) في القرن العاشر. فقد أعطى الأشعري للشريعة السلطة الكاملة، شأنه في ذلك شأن معظم المتكلمين الآخرين، بحيث «غدت كل المسائل العملية، بما فيها الشرع والأخلاق، التي لها مساس بالحياة الفعلية المعيشة من مسؤولية الشريعة» [87]. وأدى هذا كما يقول فضل الرحمن إلى القطيعة بين اللاهوت (الكلام) من جانب الشرع والأخلاق من الجانب الآخر. وكانت النتيجة أن الشرع والأخلاق تجمدا بحيث لم يعد الفكر الأخلاقي حرا ليعمل على اكتشاف الحلول العملية لمعضلات الحياة ولأن يخلق رؤية أشد استنارة للحياة الأخلاقية. وقد أوضح الأشعري أن هناك هوة عميقة بين عالم الشريعة وعالم الفكر الديني:

> «لقد بحث السلف كل المسائل التي عرضت لهم في أمور الدين من جهة الشريعة... كالواجبات الشرعية مثل الجزاءات والطلاق، وهي أمور تفوق الحصر. وهذه أمور شرعية تتناول تفاصيل الحياة التي أخضعها السلف للشريعة التي لا تهمل شاردة ولا واردة من أمور الحياة... ولذا تعذر فهمها إلا من خلال النقل عن الأنبياء. أما الأمور التي تنشأ في مجال المبادئ لحل مسائل العقيدة فإن كل مسلم عاقل يجب أن يحيلها إلى هذه المبادئ العامة المتفق عليها، القائمة على أساس العقل والحس والمعرفة المباشرة، إلخ. ولهذا فإن مسائل الشريعة التفصيلية النقلية يجب أن ترد إلى مبادئ الشريعة التي مصدرها النقل، بينما المسائل التي تعود للعقل والتجربة فلابد أن يكون لها أساسها، ولذا يجب ألا يخلط النقل والعقل أبدا» (88).

وعلينا أن نلاحظ هنا أنه بينما يوضح الأشعري أن النقل (كما يتمثل في الشريعة) يجب ألا يختلط بالعقل أو أن يخضع له، فإن مفهومه للعقل (الذي ربما كان المقابل الإنجليزي له هو كلمة intelligence أو intellect وليس كلمة reason) ليس هو العقل الفاعل الذي يتحدث عنه الفلاسفة، ولا هو يشبه فكرة «النور الداخلي» الغربية. فكما قال الفارابي (ت 950) «أما العقل الذي ما فتئ المتكلمون يتحدثون عنه، فعندما يقولون عن شيء: هذا يفرضه العقل أو ينكره أو يقبله أو لا يقبله، فإنهم يعنون بذلك شيئا يقبله كل الناس عندما يبدأون في التفكير. فهم يطلقون كلمة العقل على الأفكار التي يؤمن بها عامة الناس» [89]. ثم يتابع كلامه فيقول: «وعلى رغم أن المتكلمين يقولون إن العقل الذي يتحدثون عنه فيما بينهم هو العقل الذي تحدث عنه أرسطو... فإنك إن تفحصت المقولات التي يبدأون منها فإنك ستجد أنها كلها دون استثناء مستمدة من آراء العامة. ولذا فإنهم يبينون أمرا ويستخدمون آخر» [90]. وهذا يعني باختصار أن الأشعري رفض عقلانية المعتزلة رفضا باتا.

لكن الأشعري في تطويره لموقفه هذا صاغ مذهب الاكتساب الحتمي الذي يمسك الله فيه العالم من لحظة لأخرى بإرادته. وقدرة الإنسان على الفعل، بما في ذلك تفكيره من البداية للنهاية وأفعاله، محكومة باكتسابه لهذه القدرة من الله على إتمامها. ويعود مذهب الكسب إلى معتزلة القرنين السابع والثامن، وأصبح على يد الأشعري سلاحا قويا يثبت به الفعل الإلهي وتقديره في كل الأمور. ويرى هذا المذهب «أن أفعال الإنسان مخلوقة...

وأن الفعل الواحد يأتي من فاعلين أحدهما يخلقه، وهو الله، والثاني يكتسبه، وهو الإنسان»[91]. ويرى المذهب «أن الله هو فاعل أفعال البشر في الواقع، وأن... البشر هم وسائل فعلها في الواقع»[92]. وقد غدا مذهب الاكتساب هذا فيما بعد مفهوما لاهوتيا رئيسا من مفاهيم علم الكلام، وهو مفهوم يتردد بظلال متفاوتة من المعاني عند معظم الأشاعرة الكبار من القرن العاشر حتى القرن الخامس عشر، عندما وصل التفكير اللاهوتي المنظم عند المسلمين ذروته[93]. وهذا يعني أن أفعال البشر جميعا تعود لله، ولكن الإنسان يكتسب القدرة والإرادة لفعل هذه الأفعال، وبذا فإنها تبقى من إرادة الله.

وقد بينت دراسة هذا المذهب على يد باحثين من أمثال مونتغومري وات والمرحوم هاري وُلْفْسُن وغيرهما، تظهر أن المتكلمين قد حيرتهم مقولة المذهب التي ترى أن الله والإنسان مسؤولان عن أفعال البشر. وما ينتهي به هذا المذهب هو أنه يحافظ على القدرة الربانية كاملة غير منقوصة ولكنه يجعل مسؤولية الإنسان (بصفتها مسألة قانونية) غير واضحة الملامح. فالبشر يجب أن يكونوا مسؤولين عما اقترفوه بحق الله والبشر، ولكن الخط الفاصل وضع قبل صياغة نظرية تخص الإهمال، وقبل صياغة نظرية منظمة خاصة بالأفعال الجرمية[94]. وكان موقف الأشعري الذي لا هوادة فيه هو «أن كل شيء نصفُ الله بأنه قادر على خلقه بصفته كسبا فإن الله قادر على إجبار البشر على فعله»[95]. ولكن الإجبار ينفي المسؤولية عن الإنسان، بحيث تصبح صفة اللهَ الأخرى، وهي العدل، موضع تساؤل من حيث مصير البشر في محاكم الدنيا وما فيها من العقاب الدنيوي، ومن حيث مصيرهم في الآخرة وما فيها من العقاب الرباني. فإن لم يكن الإنسان مسؤولا عن أفعاله فمن الظلم معاقبته عليها، وإن عانى بعض الناس من الظلم أو الحرمان فهذا ظلم جاء من الله نفسه. لكن مشكلة العدالة الإلهية هذه لا تجد لها حلا، ولم تستطع الأخلاق الإسلامية وفلسفتها أن يتقدما باتجاه نظرية منظمة عن النية كتلك التي بدأ بيتر أبيلار بالعمل عليها في القرن الثاني عشر في الغرب[96].

وكانت الصياغة الدينية الإسلامية لهذه المشكلة، وهي صياغة قضت على ميتافيزيقا العلّية في الأمور الإنسانية، هي صياغة الغزالي. وقد حاول

ابن رشد نقضها ولكن دون جدوى. يقول الغزالي:

> «وعندنا لا تكون الصلة بين ما يؤخذ عادة على أنه سبب وما يؤخذ على أنه نتيجة صلة ضرورية، فلكل من الشيئين وجوده المنفصل، وهو ليس الآخر. ولا يعتبر تأكيد شيء أو نفيه، أو وجوده أو عدم وجوده، محمولا على تأكيد الشيء الآخر أو نفيه أو وجوده أو عدم وجوده. فمثلا: لا يتضمن ري الظمأ الشرب، ولا الجوع الأكل، ولا الاحتراق الاتصال بالنار، ولا النور الشروق، ولا قطع الرأس الموت، ولا الشفاء شرب الدواء، ولا التغوط شرب المسّهل. وكذا الأمر في جميع الصلات المحسوسة الموجودة في الطب والفلك والعلوم والصنائع. فالصلة بين هذه الأمور محكومة بالقدرة الإلهية السابقة على خلقها متتالية، وليس لأن هذه الصلة ضرورية بذاتها ولا يمكن فصلها. فقدرة الله على العكس من ذلك، هي التي تخلق الشبع بلا أكل، والموت بلا قطع الرأس، ولأن تستمر الحياة على رغم قطع الرأس، وكذلك الأمر في الصلات كلها» (97).

والأثر النفسي لهذا الموقف اللاهوتي يمكن أن يرى في وصف وصلنا عن طبيب يصرف أدوية ووصفات طبية في «وثائق المخبأ» (*) بالقاهرة تعود إلى هذه الفترة. وقد روى الأستاذ س.د. غويتين «أننا تأثرنا بالعبارات التي تعبر عن التقوى والتي يندر أن تخلو منها وصفة. فالوصفة تبدأ بعبارة تقول: «يؤخذ على بركة الله» أو بالبسملة، وتنتهي دائما تقريبا بعبارات مثل: «ينفع بإذن الله»، أو «الشكر لله وحده» (98).

وقد انقسم اللاهوت بعد هذه الفترة حسبما يقول فضل الرحمن «إلى نوعين مختلفين، إلى علم الكلام المختص بالعقيدة من حيث المحتوى والمتصف بالعقلانية من حيث الشكل، واللاهوت النظري عند المتصوّفة» (99). وقد احتفظ الجانب العقدي من علم الكلام بحتميته المتصلة بفكرة الاكتساب بحيث حرم الإنسان من أي قدرة على الفعل أو الفكر بذاته. كذلك استهدف علم الكلام أن «يبين أن العقل يخضع في الواقع للكليات»، وأنه «لا يوجب العقل ما لا توجبه الشريعة» (100) حسب قول الغزالي. ويرى فضل الرحمن أن اللاهوت احتكر في نهاية المطاف «حقل الميتافيزيقا كله وأنكر على

(*) الكلمة الأصلية هنا هي Genizah، وهي كلمة عبرانية تعني المخبأ، وهو المكان الذي يحتفظ فيه اليهود بالمخطوطات الدينية التي تلفت بفعل الزمن في كنيسهم. والوثائق المذكورة اكتشفت في كنيس بالقاهرة قبل حوالي مائة سنة (المترجم).

الفكر الخالص حق النظر نظرة عقلانية في طبيعة الكون وطبيعة الإنسان» [101].

وعلى رغم أن مناقشات الغزالي ذات الأثر البعيد للفلسفة أجبرت من أتوا بعده من اللاهوتيين، على الاطلاع على وظائف الفلسفة والمنطق وفوائدهما للموازنة بين الحجج [102]، فلابد من القول إن الغزالي قوّض الفكرة القائلة بقدرة الفلسفة على أن تكون علما برهانيا [103]. كذلك «ضيق تفسيره للمقولات الإمبريقية التي يأتي بها العلم البرهاني» (وهو تفسير يقوم على مذهب الاكتساب) فائدة العلوم البرهانية في نظر السنة. غير أن النظر الفلسفي بشكل من الأشكال لم يمت في الإسلام، وعاش في التصوف، بل حتى عند مدارس صغيرة من مدارس الفلاسفة اللاهوتيين. ويرى فضل الرحمن أن تراث النظر الفلسفي استمر بعد القرن الثاني عشر في أعمال فخر الدين الرازي (ت 1209) وفي الروح التي مثلها. يقول: «كان هناك مجال واسع لممارسة الفكر النظري» [104] في أعمال الرازي. غير أن الرازي والكتاب الذين ظهروا في القرن الثالث عشر وما تلاه من قرون قبلوا، على رغم محاولتهم الدفاع عن الفلسفة، «المواقف السنية» التقليدية حول معظم القضايا التي أثارها علم اللاهوت والعقيدة [105]. وقد استمرت التوترات بين الفلسفة والسلفيين، وكثيرا ما اندلعت على شكل «هجمات سلفية عنيفة ضد الاتجاه العقلاني»، توجت بالهجوم المهيب الذي قاده ابن تيمية (1263 ـ 1328) ضد المذهب العقلي. ويرى فضل الرحمن أن رأيه الأساسي «يتكون من تكرار المبادئ الشرعية والدفاع عن القيم الدينية» [106]. وكان رأيه في الكلام «أسوأ حتى من رأي الغزالي» فيما يقول ف.إ. بيترز [107]. وعندما أخذ على عاتقه تحليل «اتفاق النقل والعقل» فإنه «انتقد بشدة الفلاسفة والمتكلمين على حد سواء» [108]، وبذا فإنه جدد العداوة الشديدة بين الفلسفة والدين وكان من النتائج الملموسة لذلك «نفي الفلسفة» من مناهج كلية الأزهر بالقاهرة، وظلت ممنوعة فيه إلى أن وصلت الحداثة في أواخر القرن التاسع عشر [109].

خاتمة

زعمت في هذا الفصل أن فهم نشوء نظم الفكر العلمي وتطورها يستدعي

النظر في الصورة الميتافيزيقية الأوسع التي تجري ضمنها أنماط الخطاب. وبينت أيضا أن أحد المصادر الكبرى لقدرات الإنسان العقلية (والطبيعة ذاتها) هي المذاهب الدينية والقانونية في حضارة من الحضارات. وهذه المفاهيم تشكل تصورات الإنسان عن نفسه تشكيلا عميقا، فإما أنها تدعم قواه العقلية أو تضيق عليها. وقد ضيق مهندسو الشريعة واللاهوت في الحضارة العربية الإسلامية القدرات العقلية عند الإنسان. فقد رفض الشرع واللاهوت فكرة الفاعلية العقلية التي يمكن عزوها للبشر جميعا لمصلحة الرأي القائل إن على الإنسان أن يسير على نهج السلف، وأن يتبع التقليد، وألا يحاول الغوص في أسرار الطبيعة الخارجية أو النصوص المقدسة. ودعا كل من الشرع واللاهوت في الإسلام إلى الاعتقاد بأن الحكمة الربانية وإجماع الفقهاء أعلى من الفاعلية البشرية، ورفضا الفكرة القائلة إن العقل البشري يمكن أن يكون مصدرا للشرع أو نظام الأخلاق. ويبدو أن هذا الموقف يتصل بكون منطق النية أمرا لم يطوره الشرع الإسلامي (على رغم أن النوايا الدينية معترف بها في أمور الشعائر)، ولذا فإن درجات المسؤولية القانونية وظلالها، وهي التي تشكل العمود الفقري لقانون الإهمال، لم تظهر في الشريعة الإسلامية. وأقرب ما وصل إليه الفكر الإسلامي باتجاه المنظور العقلاني هو ما نجده في أعمال العقليين الإسلاميين، أي المعتزلة. ولكن الفاعلية الإنسانية أنكرت عليها قدرتها على التجديد في الدين أو الفكر الأخلاقي، مما أدى إلى إغلاق أبواب الاجتهاد. ولم يفتأ أعظم المفكرين الفلسفيين في الحضارة العربية الإسلامية بعد الغزالي، يثيرون الشكوك حول قدرات الإنسان العقلية ويغضّون من فضائل المنطق البرهاني، وشددوا بدلا من ذلك على أسبقية الإيمان أو على قوة التقليد التي لا يفوقها شيء. وهي القوة المتمثلة في الشريعة والسنة. ولم يكن العقل لدى التقليديين يعني أكثر من الفطرة السليمة، ولم يعترف للعقل بالقدرة على التوصل إلى حقائق جديدة دون معونة الوحي. وكان التجديد أو البدعة في الأمور الدينية رديفا للهرطقة [١١٥]. ولم تخلُ المسيحية أو الحضارة الغربية من الخوف من البدع ومن البحث عن سبل اقتلاعها، ولكن ظهرت منطقة جديدة، حازت الاستقلال المتزايد، أمكن فيها ممارسة الحرية الفكرية عندما طبق ذلك على الأقوال الخاصة بالعالم الطبيعي.

وقد شعر الأوروبيون القروسطيون، على عكس أندادهم المسلمين، بقدرتهم على فك مغاليق الطبيعة، وعلى تنظيم النصوص الدينية والقانونية وتقويم مزاياها تقويما عقلانيا مع مضي نهضة القرن الثاني عشر قدما. وكان العقل في رأيهم هو الآلة التي ميزتهم عن الحيوانات الأدنى، ومكنتهم من القيام بالبحث العاقل في كل المجالات. لكن هذا الرأي لم يُفضِ إلى تحرر العقل من كل القيود في جميع المجالات، ولكنه أرسى الأساس للاستقلال الفكري. وجعل القوى العقلية للإنسان جزءا من القوى الربانية عن طريق التأكيد على أن هذه القوى العقلية منحة من الله لإعلاء شأنه. كذلك كانت هناك مصادر أخرى متعددة أعلت من شأن التنظيم العقلاني للطبيعة وعقلانية الإنسان. فقد تبنى علماء الدين من لاهوتيين وقانونيين كنسيين الصور العقلانية للإنسان والطبيعة التي ألمح إليها أفلاطون في طيماوس. وأصبح الأوروبيون القروسطيون في القرنين الثاني عشر والثالث عشر بتبنيهم هذه الميتافيزيقا هم مهندسي ذلك التصور الفريد للإنسان وقواه بصفته كائنا عاقلا. وكان لدى رجال الدين المسيحيين فضلا عن ذلك تراث يتمثل في الكتاب المقدس، وهو تراث يجعل الإنسان مالكا لفاعلية عقلية لا يمكن القضاء عليها تمكنه من الحكم على الأمور الأخلاقية وعلى مبادئه - أو قل إنهم استعادوا ذلك التراث وأعادوا تشكيله. ومع أن المسيحي العارف قد يضل - والاعتراف أمام رئيس له قد يهديه إلى سواء السبيل - فمما لا شك فيه أن الفكرة القائلة إن الإنسان مخلوق عاقل يمكنه - بل يجب عليه - أن يمارس ملكاته العقلية في مجالات الفعل الأخلاقي فكرة حظيت بالقبول.

لقد تشكلت بدايات نظام كامل جديد من المحاسبة الأخلاقية على يدي مفكر جبار مثل بيتر أبيلار. ولو أخذنا النية في اعتبارنا ضمن سياق هذا النظام الجديد، بل حتى في سياق المعتقدات المسيحية كما يمكننا أن نبين، وكما فعل أبيلار، فإن يهود العهد الجديد لا يمكن تحميلهم جريمة صلب المسيح لأن نية إيذاء الله لم تكن موجودة [111]. وخلاصة القول إن الأوروبيين القروسطيين وضعوا تصورا للإنسان كان فيه من العقل والعقلانية ما جعل النظرات الفلسفية واللاهوتية مجالات مدهشة من مجالات البحث التي كانت نتائجها لا هي بالمتوقعة ولا بالتقليدية، مما أثار جزع الجميع. ولقد

كان هذا الفكر الفلسفي واللاهوتي يحدث في معاقل العلم الغربية، أي في الجامعات. وكان اللاهوت المسيحي قد سربل الإنسان بمجموعة جديدة من المشاعر والدوافع، ولكنه عزا له أيضا مجموعة جديدة من القدرات العقلية التي لا تحدها حدود.

لذلك فإننا سنجيل النظر الآن في الطرق التي جرى فيها تطبيق هذه القدرات العقلية المتعارف عليها على دراسة القانون والطبيعة، وعلى الطرق التي تحولت بها هذه المفاهيم إلى شكل مؤسسي على هيئة مفاهيم وقوى وأدوات قانونية.

4 الثورة القانونية الأوروبية

أصبح الباحثون، منذ أن ظهرت الدراسة الرائدة التي كتبها تشارلز هومر هاسكِنْز بعنوان نهضة القرن الثاني عشر [1]، على علم بأن القرنين الثاني عشر والثالث عشر شهدا ازدهارا كبيرا في الإبداع والأشكال الثقافية [2]. وكان تشارلز هاسكِنْز وهيستَنْغز راشْدال وف. و. مَيتْلَنْد وغيرهم من الباحثين على علم بإحياء دراسة القانون وأثرها في تطور الجامعة. ولكن نشر كتاب القانون والثورة [3] لهارولد ج. بيرمَنْ ذكّرنا أفضل من أي وقت مضى بالطبيعة الثورية الفائقة للإصلاحات القانونية والمؤسسية التي انبثقت واكتسحت أوروبا في تلك الفترة. وقد أظهر العرض الجديد الذي جاء به الأستاذ بيرمَنْ، وهو عرض يقوم على حصيلة البحوث القانونية التي جرت منذ عقد الثلاثينيات، أظهر مركزية هذه الإصلاحات الشاملة، بل إعادة البناء الثورية في حقول القانون وأقسامه كلها ـ سواء منها ما تعلق بالنظام الإقطاعي، أو الحضاري، أو التجاري أو الملكي ـ مما أدى إلى إعادة تشكيل المجتمع الأوروبي القروسطي. وسوف أبيّن أن هذا التحوُّل القانوني العظيم هو الذي أرسى أسس نشوء العلم الحديث وتطوّره المستقل.

ويقع في الصميم من هذا التطوّر المبدأ القانوني السياسي الذي يُعامَل فيه الفاعلون الجماعيون على أنهم كيان واحد ـ أو مؤسسة. وقد أدرك بعض المنظّرين أن وجود هؤلاء «الفاعلين المتحدين الجدد» [4] يغير طبيعة العمل الاجتماعي ويخلق ديناميات اجتماعية واقتصادية، يحتاج تفسيرها إلى نظريات اجتماعية واقتصادية وسياسية جديدة. ومما لا شك فيه أن ظهور الفاعلين المتحدين كان ثورة من حيث إن النظرية القانونية التي جعلت وجودهم ممكنا خلقت أنواعا مختلفة من أشكال الارتباط والقوى المترابطة التي انفرد بها الغرب لأنها كانت غائبة تماما من الشريعة الإسلامية والقانون الصيني. ثم إن النظرية القانونية الخاصة بالمؤسسات تأتي معها بمبادئ دستورية ترسي أسس أفكار سياسية مثل الحكومة الدستورية، والموافقة على القرارات السياسية، والحق في وجود التمثيل السياسي والقانوني، والقدرة على التقاضي، والولاية القانونية، بل حتى سلطة التشريع المستقلة. ويبدو لي أن الثورة القانونية الأوروبية في القرون الوسطى لم تضاهها أي ثورة أخرى من حيث المضامين الاجتماعية والسياسية الجديدة التي كانت تحملها، اللهم إلا الثورة العلمية نفسها، وربما حركة الإصلاح الديني. فقد مهدت هذه الثورة القانونية الطريق للثورتين الأخريين بإرسائها للأسس الفكرية للأشكال المؤسسية للفكر القانوني.

ومن المفيد أن نذكر في أثناء عرض هذه التطوّرات في الغرب أن القرنين الثاني عشر والثالث عشر تميَّزا بوجود عقليات كبرى في العالمين الإسلامي والأوروبي، ولذا فإنني لا أقصد الإيحاء بأن العظماء في الحضارة العربية الإسلامية لم يعد لهم وجود. ولقد يكون جورج سارتن مصيبا عندما استنتج أن عدد العلماء المهمّين في العالم العربي في مجال العلوم الطبيعية قد قلّ بعد القرن الثاني عشر عن نظيره في أوروبا [5]. وقد يكون صحيحا أيضا أن البحث العلمي بشكل عام تدهور تدهورا تاما في القرون الوسطى بعد هذه الفترة [6]. ولكن يمكننا أن نجد في القرنين الثاني عشر والثالث عشر أعدادا متساوية من كبار الباحثين في كلتا الحضارتين، وكذلك في الحضارة الصينية.

ولذا فإنني أقول إن عظماء الحضارة العربية الإسلامية اختاروا المضيّ في طريق آخر، بكل ما عناه هذا الاختيار للإنسانية من نتائج. فحياة بيتر

أبيلار مثلا (1079 ـ حوالي 1144) توازي حياة الغزالي العظيم (1058 ـ 1111)، وكان جون المنتسب إلى سالزبري (1120 ـ 1180) معاصرا لابن رشد (1126 ـ 1198). وبينما توفي ابن سينا سنة 1037 فإن الفقيه الفيلسوف الفلكي نصير الدين الطوسي (ت 1274) كان معاصرا لتوماس الإكويني (1225 ـ 1274)، وكان السلفي العنيد ابن تيمية (1273 ـ 1328) هو والمتكلم المصري الإيجي (ت 1355) معاصريْن لمارسيليوس البادوي (حوالي 1280 ـ حوالي 1343) ووليم الأوكامي (حوالي 1285 ـ حوالي 1349). وهذا يعني أن عقولا جبارة كانت تعمل في الحضارتين لتحقيق أهدافها الخاصة بها، ولكنها أهداف تخضع للظروف الثقافية التي تحيط بها. ومع أن الحضارة العربية الإسلامية كانت أغنى من الناحية الفكرية في بدايات العهد الأخير من العصور الوسطى من غير شك، إلا أن الغرب في نهايات ذلك العهد حقق تحولا جذريا ابتعد به عن الأشكال السياسية والتشريعية والاجتماعية والمؤسسية التي سادت في الشرق الأوسط المسلم.

تطوّر القانون الغربي الحديث

على الرغم من وجود أوجه شبه في تنظيم الدولة والمجتمع في الحضارة الإسلامية والغرب الأوروبي، فقد كانت هناك اختلافات جوهرية في القانون والعادات والتقاليد. ولم يكن ثمة شك في العالم الإسلامي في أن قانون البلاد هو الشريعة الإسلامية. ولم يكن ثمة من مصادر أخرى للقانون تنافس الشريعة. وليس هنالك ما يدلّ على أن الفقهاء المسلمين رغبوا في استعارة المبادئ والمفاهيم والإجراءات القانونية التي تضمنتها مدوَّنة جستنيان، على رغم أن القانون الروماني لا يمكن أن يكون مجهولا للمسلمين والأتراك الذين كانت لهم معاملات تجارية مع الإيطاليين والبيزنطيين. ولم يخطر على بالهم، على عكس الأوروبيين القروسطيين، أن القانون الروماني كما دوّن في الكتب القانونية القديمة يمكن أن يكون مصدرا للمبادئ والأفكار القانونية، لأن القرآن والسنة كانا هما السجلّ الكامل للأوامر الربانية. ومع أن العادات المحلية في الشرق الأوسط مُنِحت اعترافا ضمنيا من قبل السُنة فإن القضاة والفقهاء اعتبروا أن الشريعة الإسلامية هي الشريعة النافذة في البلاد. وكان من المسلّم به ـ فوق كل ذلك ـ أن الحاكم الدنيوي

في الدولة ـ سواء أكان خليفة أم أميرا ـ هو أمير المؤمنين ومُطبِّق النظام الشرعي الإسلامي. ولم يكن ثمة تفريق من حيث المفاهيم بين ما هو ديني وما هو دنيوي. وقد تشكل قانون البلاد من الأوامر التي توجَّب على المؤمن اتباعها إن كان له أن يفوز في يوم الحساب.

أما في حضارة الغرب فكان الوضع مختلفا اختلافا بيِّنا. وكثيرا ما أكّد الملوك وحُماتهم بحكم العادة والسابقة القانونية حقَّهم في أن يكونوا هم مصدر التشريع، وأن يكونوا حماة الكيان الروحي للمسيح أو جماعة المؤمنين المسيحيين. ولكن صار للكنيسة منذ تحوّل الرومان للمسيحية ترتيبها الهرمي من المسؤولين والموظفين الذين ادعوا السيطرة المطلقة في الأمور الدينية، ووسعوا هذه السيطرة بطرق مختلفة لتشمل أمورا دنيوية أيضا. وكان الصراع بين الدين والدنيا، بين مطالب المسيح ومطالب القيصر [7]، أمرا معترفا به يخضع للجدل والحروب المتكررة. وكان الملك، عشيَّة النهضة القانونية التي حدثت في القرنين الثاني عشر والثالث عشر، «هو منبع العدل ويفترض فيه تفسير القانون في حال غموضه؛ وكانت المحاكم لا تزال هي محاكم الملك، وكان الملك يعتبر قاضيا كامل السلطة في مملكته، بينما يحكم القضاة الآخرون، الذي يستمدون سلطتهم منه، بالنيابة عنه» [8] كما بيّن إرنست كانتوروفتّش، المؤرخ القانوني الكبير. وكان الخبراء القانونيون منذ القانون الروماني على علم تام بالعبارة الدارجة: «رضا الملك له قوة القانون» [9]. ولكن الأستاذ بيرمَن يقول إن مدوّنة جستنيان تضم عبارة تتصل بموضوعنا أيضا، وإن لم تكن بمثل شهرة العبارة السابقة، وتدل أيضا على أن الحكام يجب أن يطيعوا القانون هم أيضا: «إنه لمـمّا يليق بمقام الملك الحاكم» ـ فيما تقول المدوّنة ـ «أن يعترف بأنه خاضع للقانون لأن سلطته تعتمد على سلطة القانون» [10].

كانت الدراما الأخيرة في هذه الفترة، وهي الدراما التي أوجدت النسيج المؤسسي للمجتمع الحديث في النهاية، هي الصراع الذي احتدم بين الكنيسة والدولة حول مسألة التنصيب أو الترسيم [*]، أو منح المراتب

(*) كان الإمبراطور أو الحاكم الدنيوي هو الذي يقلد بعض المرشحين للمناصب الكنسية بمقاليد المنصب (كالخاتم والعصا)، ويتلقى منهم ما تعوده من آيات التبجيل قبل تنصيبهم. وكان ذلك يعبر بطبيعة الحال عن علاقة السيد بالمرؤوس. لكن الكنيسة ثارت على هذه العادة وانتهى الأمر بتحريمها على يدي البابا غريغوري السابع. (المترجم).

الكنسية (1050 ـ 1122)، وهو صراع كسبته الثورة البابوية. وقد كانت هذه المعركة فوق كل شيء معركة فكرية وقانونية أنتجت أول نظام قانوني حديث يفترض أنه شمولي النظرة. وكان هذا هو القانون الكنسي الذي كانت أول صياغة معتمدة له هي القوانين الكنسية Decretum التي أصدرها الراهب الإيطالي غريشيِن سنة 1140. وقد اضطر غريشيَن لإنتاج هذا المَعلَم من معالم البحث القانوني والإبداع المؤسسي إلى أن يدرس كمّا هائلا من الوثائق المختلفة التي كانت معانيها القانونية موضع شك ومتناقضة في كثير من الأحيان.

كانت المادة القانونية المتوافرة في أوروبا بين القرنين الخامس والعاشر مستمدة من مصادر متنوعة كثيرة. فقد أُخذ قدر كبير من القانون الكنسي من الكتاب المقدس بعهديه القديم والجديد. ولكن المسيحية تداخلت مع النظام القانوني الروماني منذ أن تنصَّر الإمبراطور كونستانتين سنة 313، وكان ذلك النظام من الناحيتين العملية والإدارية مختلفا تمام الاختلاف عن المصادر السامية لليهودية وللمسيحية في عهودها الأولى وعن الهلينية. وبينما انهارت الإمبراطورية الرومانية في القرن الخامس فإن الكنيسة ـ كما بين الأستاذ بيرمن ـ «اعتبرت في ثقافة غرب أوروبا التي تسيطر عليها العشائر هي حاملة لواء القانون الروماني، وتضمَّنت «مدوّنة» الفرنجة الرِّبيوَيْريين (*) Ripuarian Franks التي تعود إلى القرن الثامن وهي المدونة المدعوة Lex Ribuaria هذه العبارة: Ecclisia vivit jure Romano («أي أن الكنيسة تحيا بالقانون الروماني»). وهذا يعني أن الكنيسة تحمل معها القانون الروماني مثلما يحمل أي شخص معه قانون عشيرته ويحكم عليه به أينما ذهب» [11].

وقد تضمَّن القانون الكنسي نفسه، بصفته مسؤولا عن إدارة الأمور الدينية والدنيوية، تعليمات تتعلق بأموال الكنيسة وأملاكها، وقواعد لتحديد المسؤولية الكنسية، وتعليمات تخص العلاقات بين أعضاء الكنيسة والناس العاديين، وأخرى لمعالجة الجرائم والعقوبات، وقواعد تنظم أمور الزواج والحياة العائلية [12]. كما تضمن ذلك القانون عناصر من القانون الشعبي

(*) الربيويريون هم قوم من الفرنجة عاشوا بمحاذاة نهر الراين بالقرب من كولون خلال القرن الرابع، وكانت لهم مجموعة من القوانين التي يلتزمون بها. (المترجم).

الألماني وأحكاما متنوعة من المجالس والقرارات الكنسية التي صدرت عن آباء الكنيسة. ولا يدهشنا أن نجد أيضا عناصر من الابتهالات الكنسية ومن الأفكار اللاهوتية مبثوثة في هذه المادة القانونية التي لا تنطبق عليها صفة النظام قبل حلول القرن الثاني عشر. «فلم يكن هناك من قضاة أو محامين متخصصين، ولم يكن هنالك تراتب للمحاكم يجعل بعضها أعلى من بعض»، كما أوضح بيرمن:

> «كذلك لم يكن ثمة إحساس بوجود القانون بصفته «كيانا» من القواعد والمفاهيم ولم تكن هناك كليات قانون، أو نصوص قانونية كبرى تتناول التصنيفات القانونية الأساسية كالولاية القانونية، والإجراءات القانونية، والجريمة، والعقد، والملكية، أو غير ذلك من المواضيع التي أصبحت فيما بعد هي العناصر البنيوية التي تتشكل منها النظم القانونية الغربية. ولم تكن هناك نظريات تتناول مصادر القانون وعلاقة القانون الإلهي والطبيعي بالقانون الإنساني، أو علاقة القانون الكنسي بالقانون الدنيوي، أو علاقة القانون الذي شرّع بالعرف أو علاقة الأنواع المختلفة من القانون الدنيوي ـ كالقانون الإقطاعي أو الملكي أو الحضري ـ بعضها ببعض» (13).

ولربما كان أعظم حافز لتطوير نظم القانون الحديث هو اكتشاف مخطوطة في إيطاليا تضم مدونة جستنيان للقانون المدني وهي corpus juris civilis في أواخر القرن الحادي عشر [14]. فعلى الرغم من أن القانون المدني الروماني كان قد توقف العمل به في الأمور اليومية، فإن روعته، وأنواع القضايا التي يتناولها، وتكامل أجزائه ـ كل ذلك فاق كل ما كانت أوروبا تعرفه في ذلك الوقت. ولذا فقد حظيت هذه المدوَّنة باهتمام كبير. فمع حلول سنة 1087 كان الباحث العظيم في الثقافة الرومانية إرنيريوس Irnerius قد انضمّ إلى جامعة بولونيا Bologna يكتب الشروح على القانون المدني الروماني ويعلّمه. ومن الأمور المهمة أيضا أن جامعة بولونيا كانت في معظم النواحي مؤسسة غير كنسية للتعيم العالي لأن مؤسسيها كانوا طلبة. وكانت الدراسات القانونية هي الغالبة عليها، ولا يتابعها المهتمون بالقانون الكنسي بل أناس من خارج الكنيسة [15]، لأن القانون الكنسي كان عليه أن ينتظر حتى سنة 1140،

أي وقت ظهور كتاب Concordia discordantium canorum [*] أو «التوفيق بين القوانين الكنسية المختلفة» لغْريشيَن Gratian لكي يعطي لهذا القانون ما للقانون الروماني من تميز واتساق. وقد تضمَّن مولد علم القانون الجديد ثلاثة عناصر منفصلة هي مادة قانونية تدرس، ومنهج جديد للتحليل، ومكان تجرى فيه هذه الدراسات، أي جامعات [16]. ومن المفيد أيضا أن نذكر هنا اختلافا كبيرا عن مسار التطوّر الفكري والقانوني والمؤسسي في العالم الإسلامي، ألا وهو أن الالتزام منذ البداية بتدريس القانون الدنيوي، أي القانون المدني الروماني، في بولونيا كان اعترافا بالغ الأهمية بسلطة القانون الدنيوي. ولم تصبح بولونيا مركزا يعرف بتدريسه للقانون الكنسي مثلما يعرف بتدريسه للقانون المدني إلا فيما بعد [17].

أما في العالم الإسلامي فإن الكليات الإسلامية (المدارس) في المقابل لم تسمح بتدريس شيء غير الشريعة الإسلامية - كالقانون الروماني أو اليوناني أو اليهودي أو العرف - ولم تسمح سوى بتدريس مذهب واحد في المدرسة الواحدة [18]. هذا فضلا عن أن هذه المدارس كانت تمول بالوقف، ولذا فإنها تفتقر إلى الصفات القانونية للمؤسسة. وكانت نتيجة ذلك أن دراسة تعاليم الشريعة الإسلامية الكاملة (أي المذاهب الأربعة وتفسيراتها المختلفة) لم تجر أبدا في مكان واحد يجري فيه التوفيق بين الفتاوى، والمبادئ، والإجراءات المختلفة وصياغتها في نظام قانوني موحد شامل.

وما حدث في أوروبا الغربية في القرون الحادي عشر والثاني عشر والثالث عشر كان تحولا جذريا أوجد مفهوم النظام القانوني نفسه بمستوياته العدة من الاستقلال والسلطة، وبكوادره المتعددة من الخبراء القانونيين. لقد حدث تغير عميق غيّر «طبيعة القانون بصفته مؤسسة سياسية وبصفته مفهوما فكريا» [19]. وكان لهذا التغيير من الأهمية وبعد الأثر ما يجعلنا نصفه بأنه «تطوير ثوري للمؤسسات القانونية». ولم يكن ذلك مجرد تنفيذ لسياسات ونظريات تنادي بها مجموعات النخبة المركزية، بل استجابة لتغيرات اجتماعية واقتصادية تحدث على « أرض الواقع» [20]. أي أن الثورة

(*) هكذا ورد العنوان في الكتاب، ولكن الصيغة الصحيحة هي Concordantia Discordantium Canonum. (المترجم).

لم تكن ثورة فكرية فقط بل كانت ثورة اجتماعية سياسية اقتصادية أتت بمفاهيم وكيانات وإجراءات وسلطات وهيئات قانونية وغيرت الحياة الاجتماعية عما كانت عليه.

الثورة البابوية

كان ما دعي بالثورة البابوية التي حدثت حوالي 1072ـ 1121 في الصميم من هذا التحول. وكانت هذه الثورة صراعا أعلنت بواسطته السلطة البابوية في الكنيسة المسيحية تحررها من سيطرة الدولة، وتخلصها بوجه خاص من التدخل في تعيين رجال الدين وإدارة شؤونهم . وكان يجري اختيار رجال الدين وتعيينهم في وظائف دينية من جميع المستويات في الأديرة المنتشرة في جميع أنحاء العالم المسيحي الغربي، من قبل موظفين حكوميين محليين قبل هذا التاريخ [21]. لكن الثورة البابوية كبحت من جماح هذه التدخلات من خارج الكنيسة كبحا جذريا . أي أن الثورة البابوية سحبت من الأباطرة والملوك والأمراء السلطة الروحانية التي كانوا يدَّعون أنها من حقهم في السابق [22]. ومع أن ذلك قد يبدو تعديلا ثانويا، فإن الثورة البابوية قيدت في الواقع امتيازات السلطات الدنيوية، بوضعها لنظام قانوني جديد مدين بديْنٍ عميق للمفاهيم الروحانية (التي أعيدت صياغتها في ضوء القانون الكنسي وقانون العرف الأوروبي)، وخلقت بذلك « أول نظام قانوني غربي حديث» [23]. كما أدى هذا التعديل الثوري «إلى مولد الدولة الغربية الحديثة ـ التي كان المثال الأول عليها هو الكنيسة نفسها ـ مع ما في ذلك من مفارقة» [24]. وتتصف هذه النتيجة بالمفارقة لأننا معتادون على التفكير بأن الدولة الحديثة هي دولة علمانية، ومع ذلك فإن الأستاذ بيرمَن يرى أن الكنيسة مارست منذ ذلك التاريخ فصاعدا كل الوظائف القانونية التي نعزوها للدولة الحديثة.

> «فقد أدّعت لنفسها صفة السلطة العامة المستقلة، وقالت إنها ذات نظام هرمي، ولرئيسها، وهو البابا، حق التشريع، وأصدر خلفاء البابا غريغُري سلسلة لا تنقطع من التشريعات الجديدة... وطبقت الكنسية أيضا قوانينها من خلال نظام إداري هرمي التنظيم حكم فيه البابا كما يحكم حاكم الدولة الحديثة من خلال ممثليه، كذلك

فسرت الكنيسة قوانينها بنفسها وطبقتها من خلال نظام قضائي هرمي الشكل تقع على قمته إدارة الكنيسة في روما».

ومن الممكن القول، في ضوء كل هذه الوظائف التي تمارسها الكنيسة، إنها «مارست السلطات التشريعية والإدارية والقضائية التي تمارسها الدولة الحديثة» [25]، بما في ذلك فرض الضرائب على شكل عشر المال أو المحصول الذي تستقطعه الكنيسة، وغير ذلك من الرسوم.

غير أن أهم نتيجة لهذه الثورة التي فصلت حقل الدين عن الدنيا هي، من وجهة نظرنا، إعلان استقلال الكنيسة القانوني، مما أوجد فكرة الولاية القانونية المستقلة المنفصلة ذاتها. وقد نقول بعبارة أخرى إن الكنيسة ممثلة بشخص البابا غريغُري السابع (الذي حكم من سنة 1073 حتى سنة 1085) قد خلقت نظاما قانونيا مستقلا جديدا عندما أعلنت، في أثناء المعارك التي خاضتها حول مسألة التعيينات الكنسية، «السيادة القانونية لرجال الدين تحت إمرة البابا على كل السلطات الدنيوية» [26]. فقد أكدت حقها في أن تكون لها ولاية قانونية وأن تحكم في كل القضايا داخل دائرة ولايتها، وفي سن التشريعات الجديدة، والتزامها بأن تسيِّر أمورها طبقا للقانون، وبهذا تكون قد اتخذت خطوة هائلة باتجاه الـ Rechtsstaat، أي الدولة الدستورية [27]. ومع أن حماستها لخدمة العقيدة لم يمكن حصرها دائما داخل إطار المبادئ والإجراءات المتفق عليها بحرية في القانون الكنسي، فإنها مع ذلك «تركت لنا تراثا من المؤسسات القانونية والحكومية، كنسية ومدنية، لحل المنازعات والحفاظ على التوازن على امتداد النظام كله» [28]. وأقامت مثالا تحتذيه الحكومات الدنيوية لتنظيم أمورها وتأسيس محاكمها واختيار موظفيها، وتنفيذ قوانينها من أجل أن تحكم في حقولها السياسية والاقتصادية والاجتماعية. ولقد مهد انفصال البابوية عن السلطة الدنيوية لتطور البنى القانونية الدنيوية المماثلة وشجع عليه. وبينما كانت السلطة البابوية تميل إلى توسيع مجال عملها والتأكيد على سيطرتها على مساحات واسعة من الأمور المدنية والعائلية، كالزواج والعائلة والإرث والطلاق وما إلى ذلك، فإن سلطة السيطرة على هذه الأمور كانت تستند إلى العرف والقانون الروماني أكثر من استنادها إلى الأوامر الكتابية [نسبة إلى الكتاب المقدس]. وهذا هو السبب الذي جعل السلطة البابوية مضطرة فيما بعد

للتنازل عنها للسلطات الدنيوية. ولقد قال مؤرخ آخر من مؤرخي الكنيسة إن «الكنيسة كلها، شأنها شأن الحكومات الدنيوية، بقيت ـ على رغم الاتجاه الدائم نحو مركزية الحكم البابوي ـ أقرب إلى أن تكون ائتلافا من وحدات شبه مستقلة، أو إلى اتحاد يضم كيانات كبيرة أو صغيرة حسب المناطق التي تنتمي لها» (29).

لقد وضعت هذه التطورات في القانون والنظرية القانونية الحياة الأوروبية في وضع جديد تماما. واتخذ المشتغلون في القانون الكنسي ـ وخاصة غريشيَن ـ خطوة جريئة جدا شكلت تجديدا فكريا في تطبيق العقل والمنطق على المادة القانونية الضخمة، وصاغوها على هيئة نظام قانوني جديد هو القانون الكنسي (30). ومضى غريشين وآخرون قبله مثل إيفو وإرنيريوس في عملهم كما لو أن هنالك اتساقا طبيعيا بين القانون والاستدلال القانوني في العالم، بدلا من الإصرار على أسبقية أي جزء من التقاليد القانونية الموروثة أو على قداستها. وهكذا فإن الأسقف إيفو الشارتري [أي المنتسب إلى Chartres] حاول سنة 1095 أن يوحد قواعد الكنيسة « في مجموعة واحدة»، ليصبح بذلك «واحدا من أوائل من كشفوا عن التناقض بين أقوال المصادر المعتمدة، واقترحوا معيارا للتوفيق بينها» (31). وقد افترض أن مهمة المتَفقِّه في القانون هي أن يوفق بين المصادر من حيث ماتقدمه من المواعظ والمبادئ، بحيث تتوحد القوانين الموجودة وتتكامل. وكان من نصيب غريشين أن أكمل هذه المهمة بشكل أسس معيارا دام قرونا. فجمع مايقرب من ثلاثة آلاف وثمانمائة نص كنسي من أزمنة مختلفة ودرسها، وأخذ ينظمها ويصنفها تصنيفات جديدة. وناقش في الجزء الثاني من عمله قضايا قانونية معينة من أجل استخلاص المبادئ العامة التي يمكن أن تشكل أساسا لنظام قانوني قابل للتطبيق، ومثَّل لذلك بأن حلل ستا وثلاثين حالة معقدة «بتقديم الآراء المؤيدة والمعارضة المستمدة من أقوال آباء الكنيسة ومن قرارات المجالس الكنسية ومن القرارات البابوية، ووفق بين المتناقضات حيثما أمكن ذلك أو تركها دون حل، ووضع تعميمات، ووفق بين هذه التعميمات أحيانا» (32). ولم تكن الحالات حالات معقدة من حيث محتواها الأخلاقي والقانوني فقط، بل وجد غريشين وغيره أن من الضروري التوفيق بين الشريعة الربانية، والقانون الطبيعي

والعرف، والقانون الوطني والقانون الذي سنته الدولة. ولذا فإن غريشين يكون بعمله هذا قد مضى قدما نحو تأسيس تدرج هرمي للمصادر القانونية [من حيث القيمة والقوة]، أو قل نحو تأسيس نظرية في المصادر القانونية:

> «فقد بدأ بوضع مفهوم القانون الطبيعي بين مفهومي القانون الرباني والقانون الإنساني. وقال إن القانون الرباني هو إرادة الله كما نجدها في الوحي، ولا سيما في الكتاب المقدس. والقانون الطبيعي يمثل هو أيضا إرادة الله. غير أن هذا القانون نجده في الوحي مثلما نجده في العقل والضمير الإنسانيين. واستنتج غريشين من ذلك «أن قانون الملوك leges [أي السلطة الدنيوية] يجب ألا يعلو على القانون الطبيعي.» كذلك يجب ألا تناقض «القوانين» الكنسية «القانون» الطبيعي. فالحق أو (القانون) Ius ـ حسبما كتب ـ «هو النوع» والقانون lex هو «فصيلة» من فصائله» (33).

ولن تتضح لنا الطبيعة الثورية لهذه التجديدات التي جاء بها غريشين وغيره من العاملين في القانون الكنسي إلا إذا وضعناها في سياق المفاهيم الإسلامية عن القانون والاستدلال القانوني. «فالنظرية القائلة إن العرف يجب أن يخضع للقانون الطبيعي كانت» فيما يرى الأستاذ بيرمن «إنجازا من أعظم إنجازات المشتغلين بالقانون الكنسي» (34). والسبب هو أنها أقامت معيارا جديدا يحكم بموجبه ليس على العرف فقط بل على القانو ن الكنسي أيضا من حيث عدالته وصحته. وفي الحالة الأولى «زودتنا نظرية غريشين وزملائه من المشتغلين بالقانون الكنسي بأساس للتخلص من تلك الأعراف التي تتعارض والعقل والضمير» (35). وقد وضع المشتغلون بالقانون الكنسي لتحقيق هذه الغاية اختبارات قانونية مفصلة مايزال كثير منها مستخدما حتى وقتنا الحاضر لتقرير صحة العرف. وتضمنت هذه الاختبارات «أمده وشموليته وانتظام تطبيقه وعقلانيته» (36). ومضت هذه الاختبارات باتجاه إرساء فكرة نسبية القواعد القانونية.

وإذا ماطبقت هذه الاختبارات على القوانين كلها من الناحية الثانية فإن القوانين الكنسية قد تخضع هي الأخرى لاختبار القانون الطبيعي. ولقد كتب غريشين بالفعل مانصه: «إن التشريعات القانونية، سواء منها الكنسية أو المدنية، يجب استبعادها تماما إذا ثبت تعارضها مع القانون

الطبيعي» [37]. وكان ذلك ثورة فكرية بعيدة الأثر من نواح ثلاث.

الفتح الجديد في نظم المنطق الموروثة

أولا: أنتج المشتغلون بالقانون الكنسي نظاما قانونيا جديدا وفق ما بين تقاليد قانونية عدة، وصاغوا مبادئ جديدة لتكون أساسا لهذا النظام. ثانيا: أوجدت هذه العملية علما جديدا، هو علم القانون، وهو نمط جديد من الإنجاز الفكري. ويرى الأستاذ بيرمَن أن هذا العلم الجديد كان هو النموذج الأول للعلم الحديث بالمعنى العام [38]. ويمكن لهذا العلم الجديد، بهذا المعنى أن يكون النموذج الأول للعلم الحديث من حيث كونه حقلا معرفيا يحقق شروطا منهجية معينة. وهذه الشروط تتضمن: (أولا) كيانا معرفيا متكاملا، يجري فيه (ثانيا) تفسير حدوث ظواهر معينة تفسيرا منظما، باللجوء (ثالثا) إلى مبادئ أو حقائق عامة («قوانين»)، تمت معرفتها (رابعا) [أي معرفة هذه الظواهر والمبادئ العامة] بمزيج من الملاحظة ووضع الفرضيات، والتحقق من صحة هذه الفرضيات، وبالتجريب إلى أبعد مدى ممكن» [39]. ويمكن القول «إن الظواهر التي درست» في القانون هي القرارات والقواعد والأعراف والتشريعات وغير ذلك من البيانات القانونية التي أعلنتها المجالس الكنسية أو أصدرها البابا أو الأساقفة أو الإمبراطور»، إلخ، وإن هذه العناصر تشكل مجموعة المعلومات الأولية التي تخضع للتفسير والتحليل والتصنيف والتنظيم لتوضع في نمط فكري متناسق منطقيا. ويجب أن توضع هذه النتائج موضع الاختبار والتحقق من خلال إجراء المزيد من البحث. ولذا فإن قانونيي القرن الثاني عشر ـ فيما يقول بيرمن ـ « لم يكونوا أول باحثين يرون الاختيارات الإمبريقية لصحة المبادئ العامة ويطورونها فقط، بل كانوا أيضا أول باحثين يدركون الفوائد الإمبريقية لهذه المبادئ» [40].

ثالثا: أرسى الفتح الجديد المفضي إلى القانون الحديث مبدأ هو في نظري أهم من كل ماتقدم بصفته فعلا من أفعال الفكر والخيال، وهذا المبدأ هو مبدأ سلطة العقل وشرعيته التي تعلو على كل المرجعيات المتنافرة الأخرى. وقد أرسى التجديد بمجموعه المبدأ القاضي بأن البشر قادرون على اكتشاف توافقات جديدة في نظام العالم، وأنهم قادرون على اكتشاف

المبادئ الجديدة التي من شأنها أن تضع المصادر المقدسة والكتابية في موضع جديد، وعلى صياغة هذه المبادئ. وإذا كان المرء قادرا على تحكيم العقل والضمير في حقل ما هو مقدس بطبيعته، فإن الروابط الميتافيزيقية التي أعلنت أن هناك تفسيرا واحدا فقط للقانون المقدس تكون قد تحطمت. كما أنكر تحكيم العقل والضمير الفكرة القائلة إن إمكانات الإنسان الفكرية أصغر من أن تفضي إلى تغييرات في فهمه لنظام الإنسان والمجتمع والكتاب المقدس. ومادامت حرية العقل والضمير قد ترسخت الآن في حقل القانون فمن الصعب جدا حجّره في أي حقل آخر حيث تفتقر دعاوى القداسة لمبررات وجودها. لقد كان ذلك ـ بكلمات بنجمن نلسن ـ فتحا جديدا «في المنطق المعتمد لاتخاذ القرارات» [41]، وهو فَتْحُ فَتَحَ الباب على مصراعيه للإمكانات الفكرية الهائلة ـ لحقول جديدة من الحرية الفكرية. وكان ذلك الفتح على تلك الدرجة من الأهمية من النواحي التالية:

أولا: كان العلم الجديد نتاجا لمنهج جديد هو منهج الجدل الذي طوره بيتر أبيلار والمدرسيون. وقد قام هذا المنهج على نمط جديد من التحليل والتركيب طبق على القانون واللاهوت. ويبدأ هذا المنهج «بافتراض الصدق المطلق لبعض الكتب»، وبافتراض كونها كتبا كاملة تماما. «لكن المفارقة هي أن هذا المنهج يفترض أيضا أنه قد تكون هنالك فجوات وتناقضات «في النص، يحلها مايخلص إليه الشخص الذي يجري عملية الاستدلال المنطقي [42]. وهذا هو المنهج الجدلى الذي «يسعى للتوفيق بين المتناقضات». ويتضمن المنهج في شكله المكتمل

> «قضية questio تتصل بفقرات متناقضة من نص معتمد، تتبعها فرضية propositio تعرض الأسانيد والأسباب التي تؤيد أحد الموقفين، يليها نقض oppositio للأسانيد والأسباب التي تؤيد الموقف المناقض، وتنتهي بحل solutio أو استنتاج conclusio يبين إما أن الحجج التي يقدمها الخصوم فاسدة، أو أن القضية يجب أن يعاد النظر فيها، أو تترك في ضوء الحجج المضادة» (43).

وقد وصل فقهاء القانون (سواء منهم المشتغلون بالقانون الكنسي أو الروماني) في تطويرهم للمنطق الجدلي بهذه الطريقة إلى أبعد مما وصلت إليه المعايير المنطقية الموروثة لدى كل من اليونان والرومان. وكانت أشكال

المحاجة اليونانية الكلاسيكية من الناحية الأخرى قد فرقت تفريقا حادا بين الإثبات بالبرهان apodictic reasoning ـ أي البدء من أطروحة مسلم بها والانتهاء بنتيجة يقينية ـ والإثبات بالجدل dialectical reasoning. ولانحصل في هذا النوع الثاني على ما يؤكد اليقين. فكل مانحصل عليه هو احتمالات لأننا نبدأ هنا من مجموعة من الحالات ونسعى إلى «استخلاص» الأطروحة العامة التي يمكن أن تشمل الحالات التي بدأنا بها. وقد ذهب فقهاء القانون الكنسي في العصور الوسطى إلى أبعد من ذلك بحيث بدا أنهم «يقلبون أرسطو رأسا على عقب» (44). وقد أسهم بيتر أبيلار إسهاما مهما في هذا النمط الجديد من المحاجة بإعطاء أمثلة على المحاجة بدءا من النوع إلى الجنس. والمبدأ الذي يشمل ذلك ـ فيما كتب ـ «يضم كل ما تنطوي عليه هذه النتائج من معنى ويعبر عنه، ويوضح طريقة الاستدلال المشتركة والمفضية إلى النتيجة» (45).

أما المحامون الرومانيون القدماء في مقابل فقهاء القانون الكنسي فكانوا شديدي المحافظة، وانصبت جهودهم «على التعامل المنظم المتسق مع كل حالة على حدة، وليس على التوصل إلى مركَّب نظري» (46). ويرى الأستاذ جون دوسن:

> «أن جهدهم كله انصب على الاقتصاد، لا في العبارة فحسب، بل في الأفكار أيضا. وكانت فرضياتهم ثابتة، ولم يكونوا على استعداد للتشكيل في المقاصد الرئيسة لنظامهم الاجتماعي والسياسي، واعتبروا أن نظام الأفكار القانونية عندهم أوضح من أن يحتاج إلى بحث كثير. لقد كانوا حلالي مشاكل، يعملون داخل ذلك النظام، ولايطلب منهم أن يحلوا المشاكل النهائية لحاجات البشرية ومصائرها، بل كانوا ينتقلون من حالة إلى أخرى ، بصبر وحنكة، واحترام عميق للتقاليد الموروثة» (47).

وأصر القضاة الرومانيون على أن يطبقوا قواعد محددة على حالات محددة. ومع ذلك «فإن فقهاء القانون في بولونيا من معاصري أبيلار استخلصوا مبادئ عامة من مدلولات الحالات الخاصة» (48). وكان هذا على النقيض من المفهوم الروماني للقاعدة الذي يجعلها «ملخصا للأمور» (49). وهذا يعني باختصار أن فقهاء القانون الأوروبيين في القرنين

الثاني عشر والثالث عشر بدأوا برنامجا جريئا جديدا، عكسوا فيه طرق الاستدلال المنطقي السابقة وتجاوزوا حدودها وأخذوا يشيدون نظاما قانونيا جديدا . وافترضوا بجرأة «أن القانون كله، أو الشرع برمته، يمكن استخلاصه بتركيب الخواص المشتركة لأنواع معينة من الحالات» [50]. لقد تحرروا تماما من حدود المنهج والمنطق والعرف والتقاليد التي تحصر التحليل بما هو محلي، معين،عرقي، أو ديني صرف. وصاغوا نظاما قانونيا جديدا ادعى أنه ينطبق على الحالات كلها، لأنه قام بالدرجة الأولى على معيار العقل والقانون الطبيعي. وهذا لم يعن إهمال النصوص المقدسة أو غيرها من مكونات القانون الكنسي، بل كان معناه إخضاعها لاختبارات جديدة للصدق والقبول، وهي اختبارات تنبع من فكرة القانون الطبيعي نفسها ويجريها العقل.

ولم يتجاوز القانون الكنسي الحدود المنطقية والمنهجية للتراثين اليوناني والروماني في الفلسفة والقانون فقط، بل اختلف أيضا اختلافا عميقا عن منهج الشريعة الإسلامية وروحها . فمنهج تطوير النظام الشرعي في الشريعة الإسلامية قام على أساس المصادر المقدسة. ولم تنشأ فيه مسألة العقل أو الاتفاق مع القانون الطبيعي، ولافكرة تطوير نظام قانوني له صفة العمومية وينطبق على شعوب غير إسلامية. فالشريعة الإسلامية خاصة بالمسلمين، أي بأولئك الذين سلموا أنفسهم لمشيئة الله. وكان الرأي هو أن أمر الله، أي القرآن، نزل كاملا للبشرية من خلال النبي محمد. لكن ليس ذلك هو كل الشريعة، لأن فقهاء المسلمين قبلوا فكرة أن ما أثر عن النبي، أي السنة، جزء مهم آخر من الشريعة. وكان لزاما أن يقبل هذان الجانبان من الشريعة، أو هذان الأصلان من أصول الفقه، باعتبارهما صحيحين دائمين لا تملك الأجيال القادمة حق تجاوزهما . وبينما افترضت صحة القرآن من خلال الانتقال المباشر عن النبي محمد، فإن صحة الأحاديث لم تحظ بمثل هذه الثقة. «ولذا فإن الفقهاء اهتدوا إلى فكرة التحقق من صحة الأحاديث على أساس التثبت من سند الحديث إلى النبي أو صحابته من سلسلة متصلة من المحدثين. وسموا سلسلة الرواية هذه إسنادا» [51]. وقد وضعت لهذا الغرض مجموعات شهيرة كثيرة من هذه الأحاديث، يبلغ مجموع الأحاديث المختلفة فيها ما بين ستة آلاف إلى ثمانية آلاف. ومع أن المسلمين يعتقدون

بصحة هذه الأحاديث بمذاهبهم المختلفة فإن الباحثين الغربيين يرون أنها تفتقر إلى الأدلة التاريخية [52]. ولقد بلغ من شك باحث قانوني مثل جوزف شاخت في هذه المأثورات التاريخية أنه يستعمل حين يشير إلى أحاديث معينة مشكوك في صحتها عبارات مثل: « قيل على لسان النبي»، أو «أشيع بين الناس حيث يقول ما معناه...» [53]. وليست المسألة هي أن المسلمين كانوا يقصدون الخداع فيما يتعلق بهذه المصادر، على رغم أن بعضهم قد يكون قصد ذلك، بل هي أن إسناد أقوال إلى أصول تعود إلى قرنين سابقين أو ثلاثة قرون سابقة للتحقق من صحتها الشرعية أمر محفوف بالمحاذير.

لقد بدأ الفقيه العظيم الشافعي (ت 820)، بعد فرض شروط الإسناد لكل حديث، بتنظيم أصول الفقه: مصادره، ومادته، وأنماط الاستدلال المباحة فيه. وكان غرضه أن يجعل مناهج الشريعة ومادتها المستخدمة في مجتمع الشرق الأوسط إسلامية أصيلة. وكانت جهوده في ذلك، ولاسيما في تنظيمه للطرق المشروعة في الاستدلال الشرعي، «ابتكارا لاهوادة فيه» [54] ثبَّت الشرع الإسلامي ومصادره بحيث ماعاد بالإمكان إضافة أي تجديد جديد. وتحقق ذلك باتخاذه موقفا نقليا شديدا مفاده «أن ماقبله السلف لاينقضه الخلف». كذلك فإنه «حصر الاستدلال بالقياس... واستبعد الرأي والقرارات التقديرية» [55]. وكانت النتيجة هي أن الشافعي «قطع صلته بالتطور الطبيعي المتصل للمذهب في المدارس السابقة» [56]. وكان مبدأ الإجماع عند الشافعي هو ذروة مذهبه، وهو مبدأ يفترض أن الأمة لن تجتمع على ضلالة، ولذا فإن إجماع العلماء ملزم. وقد تجمد هذا النظام الشرعي في النهاية لأن الإجراءات المنهجية المستخدمة «ما كان بوسعها أن تؤدي إلى حلول تقدمية للمسائل الفقهية» [57]. كذلك وضع أوائل فقهاء المسلمين مبادئ فقهية مختلفة مثل «الولد للفراش»، أو «لاطلاق ولاعتق بالإكراه»، أو «الغنم بالغرم» [58]، ولكن هذه المبادئ ماكان بإمكانها دخول أصول الفقه (بعد الشافعي) إلا إذا كانت أحاديث لها سندها باعتبارها جزءا من السنة. أي أن هذه الأقوال ماكان يمكن تحويلها إلى مبادئ شرعية أصلية تتحكم بالمقاضاة لأن ذلك ابتداع، وكل بدعة ضلالة. ولذا فإن هذه الأقوال المأثورة لم يكن لها وزن، ولم يسع أحد (كما فعل غريشين وفقهاء القانون الكنسي في أوروبا) إلى تحويل هذه الأقوال إلى مبادئ ومفاهيم

منطقية وشرعية لها مبرراتها العقلية. والأصل الإسلامي للشريعة الذي يسمى حديثا يعني بالضبط الحديث المروي عن النبي بسند صحيح (أي بسند يذكر رواته واحدا واحدا حتى يعود به إلى قائله الأصلي) مهما تناقض مع غيره من الممارسات والمبادئ والأحاديث. ولم يكن ثمة من موجب يستدعي التوصل إلى نظام هرمي من المبادئ الصريحة ولا من موجب منطقي صريح للتخلص من كل الأحاديث المفضية إلى نتائج متناقضة عند التطبيق الفعلي.

ولو قارنا هذه النتيجة بالروح التي سادت المحامين والفقهاء القانونيين الذين صاغوا الثورة البابوية في أوروبا لتوجب علينا القول إنه كانت لدى هؤلاء الأخيرين «خاصية ديناميكية، وإحساس بالتقدم في الزمان، وإيمان بإصلاح العالم ... وقد نُظِر إلى القانون في الغرب في أواخر القرن الحادي عشر وفي القرن الثاني عشر وما بعدهما باعتباره نظاما يتطور تطورا عضويا، أو كيانا يتنامى باستمرار من المبادئ والإجراءات، يبنى كالكاتدرائيات على مدى أجيال وقرون» [59]. وبينما اتخذت النظم القانونية الغربية من العقل والضمير وفكرة القانون الطبيعي معايير عليا لقبول مبدأ قانوني معين أو ممارسة قانونية ما أو رفضهما، فإن الشريعة الإسلامية اختارت «النقل» وإجماع الفقهاء. وقد تبين في النهاية، حسبما يقول بيترز،

> «أن الإجماع أقوى مما كان بإمكان الشافعي أن يتصوره إذ لم يستخدم الإجماع هو والفكرة المصاحبة له، وهي فكرة العصمة عن الخطأ (*).. لضمان صحة المصادر الثلاثة الأخرى للشريعة (وهي القرآن والحديث والقياس) فقط، بل كان هو الأساس والتبرير لعناصر مهمة أخرى في الإسلام إما أنها لم يرد تجويزها في القرآن أو السنة كمؤسسة الخلافة، أو أنها محرمة صراحة فيهما كالاعتقاد بقداسة الأولياء... وما أن قبلت المذاهب الأربعة ادعاء كل منها بالمرجعية واتفقت في واقع الحال على الاختلاف على بقية التفاصيل، حتى غدا أي تناول آخر للشرع أمرا لايمكن قبوله إلا إذا حصل إجماع آخر، وهو أمر استبعد تماما. وهذا أدى، كما قيل فيما بعد، «إلى إغلاق باب الاجتهاد» (60).

أما الثورة الأوروبية المتمثلة في اطِّراح الأساليب المنطقية الموروثة في

(*) أظنه يشير إلى القول المأثور حول عدم اجتماع الأمة على ضلالة. (المترجم).

اتخاذ القرارات فقد رافقتها ترتيبات مؤسسية جديدة لاتقل عنها ثورية. فقد كان قروسطيو أوروبا، كما بين هيستنغز راشدال منذ زمن طويل، أساتذة في تحويل الأفكار والمثل إلى مؤسسات، وكان النظام الاجتماعي الجديد ـ ولاسيما الجامعات ـ نتيجة لهذا الاتجاه نحو تشييد المؤسسات [61]. وقد ألمحنا إلى هذه الثورة القانونية الهائلة التي تركزت على فكرة التعامل مع الجماعات على اعتبار كل منها كيانا منفردا، أو مؤسسة. وكانت الفكرة المرافقة، وهي الفكرة القائلة إن هذه الكيانات تتمتع بولايات قانونية تزيد أو تنقص حسب مقتضى الحال، كانت هذه الفكرة أبعد في ثوريتها من كل ماتقدم.

المؤسسات والولاية القانونية

كانت الفكرة القانونية التي تعامل فيها جماعة من الناس كأنها وحدة واحدة أو مؤسسة تقع في الصميم من هذه الثورة. وكان ذلك نتيجة لما دعي بالحركة الجماعية للعصور الوسطى اللاتينية [62]، وهي حركة خلفت نتائج بعيدة الأثر في التنظيمات الاجتماعية والسياسية والقانونية، وهي نتائج لم تحسم حتى يومنا هذا.

وتقوم فكرة المؤسسة على مبدأ فحواه أن مجموعة الفاعلين يمكن أن تعامل على أنها شخص أو فاعل واحد.

> «فقد اعتبرت المؤسسة المتحدة (universitas) من الناحية القانونية جماعة لها شخصية قانونية تختلف عن أعضائها فرادى. فالدين الذي تدين به المؤسسة لا يدين به أعضاؤها بصفتهم أفرادا؛ والتعبير عن إرادة المؤسسة لا يتطلب موافقة كل فرد فيها بل موافقة الأغلبية. والمؤسسة ليس لزاما عليها أن تموت؛ بل تبقى كيانا قانونيا حتى ولو تغيرت شخصيات أعضائها» (63).

وقد أوجدت هذه المبادئ من الناحية الثانية شخصيات وهمية تعامل على أنها شخصيات حقيقية في المحاكم والمجالس أمام الملوك والأمراء. وهذه الوسيلة تجعل من الممكن معاملة أفعال كثرة من الأفراد على أنها فعل واحد أو نتيجة لإرادة واحدة. وقد تكون مجموعة الفاعلين هذه مجموعة من الفاعلين الاقتصاديين، كالنقابة أو الشركة التجارية، أو قد تكون مؤسسة

تعليمية كالجامعة، أو تنظيما دينيا أو فرعا من تنظيم كهذا، أو قد تكون دولة. وتُمنح الأفعال الجماعية للجماعة في كل حالة من هذه الحالات صفة الوحدة القانونية.

لقد كان ثمة إحساس لدى القروسطيين بأن جماعات من الأفراد يمكن أن تكون لها أغراض مشروعة تجمعهم وأن هذه المصالح تعطيهم الحق في أن يمثلوا في حياة مجتمعهم بصفتهم جماعة [64]. وكانت هنالك مصادر كثيرة للفكرة القائلة إن الجماعات يجب أن تعامل بصفتها أفرادا. وقد وجد ميشو كانتان Michaud Quintain في استعراضه مصادر مصطلح universitas ومعانيه كلها، أن هذه المصادر والمعاني موجودة في الكثير من التجمعات الكنسية (مثل الروابط associations والتجمعات الدينية congregations وجماعة الرهبان أو الراهبات convents والفروع الكنسية clerical chapters)؛ والتجمعات الشعبية communal aggregations الممثلة بالتقسيمات الجغرافية والإقليمية في المدن وحولها (مثل المدن urbs، والبلديات municipalities، والبلدات burgs، والكميونات communes، والقرى)، وفي التجمعات العرقية ethnic enclaves المتشكلة على هيئة كميونات Communes ومجتمعات محلية Communities كذلك هناك أشكال متعددة من الروابط الدينية أو المهنية fraternities وconfraternities، والهيئات الخيرية ولا تقل عن هذه أهمية تلك التي يشار إليها بالكلمتين اللاتينيتين societas وcollegium ومن المصادفات التاريخية أن الكلمة اللاتينية universitas (وتعني corporation أي الجسم كله) انحصر معناها لتعني أماكن التعليم العالي التي تحتفظ باسم الـ universities (أي الجامعات) [65].

لقد اتحد القروسطيون وشكَّلوا جماعات تفاوتت في ديمومتها وفي أهدافها تفاوتا شديدا ـ فكانت منها الجماعات الدينية والاقتصادية والتجمعات المحلية والتربوية والمهنية ـ واعترف القانون الكنسي بهذه التجمعات واعتبرها كيانات قانونية مشروعة لها حق التجمع والملكية والتمثيل (داخل الجماعة وخارجها) [66]. وادَّعت تجمعات الأفراد هذه كلها أنها تجمعها مصالح جماعية. وما أن اعترف القانون بها على أنها كيانات أو هيئات حتى تحول وجودها الجماعي إلى شخصيات قانونية لها حقوق قانونية: كأن تملك أملاكا، وتمثَّل في المحاكم، وتُقاضِي وتُقاضَى، وتُبرم

العقود، وتُستَشار إذا ما تأثرت مصالح أفرادها بأفعال الآخرين، ولا سيما على يد الملوك أو الأمراء . وهنا بالذات نجد تطبيق المثل الروماني الشهير: «ما يمسّ الجميع ينظر فيه ويقرّه الجميع» [67]. وكانت هذه الفكرة قد ارتقت مع حلول القرن الثالث عشر إلى درجة المبدأ الداعي إلى تمثيل الهيئات والجماعات، وهو «مبدأ الإجراء القضائي السليم... الذي يشكّل جزءا لا يتجزأ من الحكمة وراء تمثيل الأفراد وحقوق الهيئات أمام الملك عندما تجتمع محكمته أو يلتئم مجلسه» [68].

وقد حمل مبدأ معاملة الفاعلين الجماعيين على أنهم كيان واحد معه مبدأ «الانتخاب بالموافقة». فإن كان للمؤسسة أو لجماعة الفاعلين كلها أن يمثلها صوت واحد، في المحكمة مثلا، فعليها أن تنتخب شخصا له مثل هذا الصوت. وكانت فكرة التصرف بتوكيل رسمي عام قد صيغت هي الأخرى صياغة واضحة. وكان لهؤلاء الوكلاء في ذروة القرون الوسطى ألقاب عدة مثل proctor، syndic، actor، وحتى economus. لكن «بصرف النظر عن اللقب» ـ كما يقول غَينْز بوسْت ـ «فإن ممثل المؤسسة هذا كانت تنتخبه الهيئة كلها universitas، أو الجزء الأكبر والأحكم من ثلثي الأعضاء المجتمعين على الأقل» [69].

ونحن نستطيع أن نرى في هذا الإجراء بدايات الشكل المنظم للحكم التمثيلي. وفكرة الهيئة القانونية، هي بطبيعتها، موضع مؤسسي أساسي لمبدأ الحدود الدستورية والحكم الدستوري. وقد تطوّرت من فكرة التمثيل القانوني هذه، حسب كلمات بوست «فكرة تمثيل النواحي والمدن في البرلمان في القرن الثالث عشر؛ وتقوم فكرة تمثيل المجتمعات المحلية الحالية على هذا المبدأ في واقع الحال» [70]. كذلك أكد جوزف سْتْرَيَر هذه النقطة بقوله: «إن فكرة التمثيل السياسي هي إحدى المكتشفات العظيمة للحكومات القروسطية». فمع أن اليونانيين والرومان اتخذوا خطوات بهذا الاتجاه فقد كانت تنقصهم الفرضيات القانونية والفلسفية الأساسية: «أما في أوروبا القروسطية فقد ظهرت المجالس التمثيلية في كل مكان: في إيطاليا وإسبانيا وجنوب فرنسا في القرن الثالث عشر؛ وفي إنجلترا وشمال فرنسا وألمانيا بعد ذلك بزمن يتراوح ما بين خمسين إلى مائة سنة» [71]. ونحن نحصل من فكرة التعامل مع تجمعات الأفراد كما لو أنها كيانات

قانونية مستقلة على أول تحقُّق للتمثيل الجماعي. وبما أن هذا يحصل ضمن إطار قانوني جماعي من القواعد المعترف بها، فإنه يعني بدايات الحكم الدستوري [72].

وهناك، من وجهة نظر تندرج ضمن سوسيولوجيا القانون المقارنة، ناحية أشد ثورية لهذا الوضع القانوني للمؤسسة، وهي مبدأ الولاية القانونية، أي مفهوم المجال الشرعي للفعل القانوني [73]. ويفعل هذا الفعل باتجاهات عدة. فقد سُمح للمؤسسات في القرنين الثاني عشر والثالث عشر أن تنفذ أحكامها وقوانينها التي تضعها هي؛ أي أنها كانت قادرة على أن تكون مصدرا لقوانين وتعليمات جديدة تستهدف تنظيم أعضاء المؤسسة والسيطرة عليهم. وأوضح مثال على ذلك مجموعة القواعد والتعليمات التي وضعتها الجامعات القروسطية موضع التنفيذ. فقد كانت هناك في جامعة باريس في القرنين الثاني عشر والثالث عشر، على سبيل المثال، قواعد وتعليمات تنظم قبول الطلبة وطردهم. وكانت هناك قواعد حددت سلوك أعضاء هيئة التدريس وحددت المواد التدريسية وتسلسلها. ولا يقل عن ذلك أهمية وجود حق قانوني غير منازع يتمثل في إجازة التعليم ولا يمنحه إلا أعلى مسؤول في الجامعة، وليس الدولة أو العلماء بصفتهم أفرادا. ويؤكد غينز بوست أن العلماء في جامعة باريس كانوا مع حلول سنة 1215 على أبعد تقدير قد تبلور وجودهم على شكل هيئة تدعى Universitas magistrorum et scholarium (أي هيئة من الأساتذة والعلماء) «بوسعها أن تضع القوانين وأن تنفذ الالتزام بها» [74].

وكذا كان الأمر مع كل تجمُّع حصل في هذه الفترة على وضع مؤسسي. فقد سنَّ كل منها قوانين تحكم أعضاءها، وبذا ظهرت نظم قانونية كثيرة ـ منها مثلا القانون الحضري، والقانون التجاري، والقانون الملكي ـ عملت على إيجاد التوازن مع السلطات القانونية الأخرى وعلى منع احتكار السلطة في المملكة كلها. وهكذا أصبحت النقابات واتحادات التجار وأنواع كثيرة من العمال والباعة هيئات تصدر القوانين. فسنَّت أحكاما لتنظيم عضويتها، ولتحديد الأسعار وضبط التجارة، وإخضاع المعاملات التجارية لمعايير ثابتة. وأصبح رؤساء النقابات في كثير من المدن «هم قضاة الكميونات» [75]. وحصل قناصل التجار في ميلان على حق إقامة المحاكم للنظر في القضايا

التجارية كلها الواقعة ضمن حدود سلطتها الحضرية [76].

كذلك تشكَّلت المدن الأوروبية في هذه الفترة وتصرّفت كما لو أنها دول حديثة، «تماما مثلما كانت الكنيسة آنذاك دولة حديثة ـ بمعنى أنها كانت تمتلك سلطة تشريعية وتنفيذية وقضائية كاملة، بما فيها سلطة فرض الضرائب وسك النقود وتحديد الأوزان والمقاييس وتجريد الجيوش، وإقامة الأحلاف، وشن الحروب» [77]. وبذا يكون مفهوم المؤسسة القانوني قد خلق مجموعة كاملة جديدة من الفاعلين الاجتماعيين ومن حقول الوجود الاجتماعي الأخرى. ومما لا شك فيه أن هذه الحقول كانت حقولا مجرَّدة، ولكن كان هؤلاء الفاعلون كلهم وهذه الكيانات كلها يمتلكون حق التمثيل أمام الهيئات الرسمية، وهو أمر اعترف به الملوك والأمراء، ثم البرلمانات.

ونحن نرى في هذه الحركة الاجتماعية المؤدية إلى الاعتراف بالفاعلين الجماعيين أو الكيانات الكاملة والشخصيات القانونية، إعادة تشكيل للإطار المؤسسي للمجتمع والحضارة الأوروبيين. ولم تكد الكنيسة تعلن استقلالها الذاتي من الناحية القانونية عن النظام الدنيوي حتى انفتح المجال للاعتراف بالدول الدنيوية كلها ـ الدول القومية ودول المدن، ودول المجتمعات ـ باعتبارها مؤسسات مستقلة قانونيا لا تحكمها إلاّ قوانينها. وكان فقهاء القانون الكنسي والقانون الروماني قد فصّلوا القول، نظريا، في التعقيدات الكثيرة التي يعنيها هذا النظام الجديد للأشياء. فقد كان لرئيس المؤسسة من الحكمة والسلطة ما يجعله قادرا على وضع قوانين هذه الهيئة: كان يتمتع بالسلطة ضمن مجال المؤسسة وكان بإمكانه أن يتخذ صفة القاضي في كل الحالات. لكن ذلك لم يعنِ أن الرئيس كان يملك المؤسسة أو يملك أملاكها، لأن الفرق بين الملكية والسلطة كان باديا للعيان. وقد أكد جون الباريسي (ت 1306) مثلا «أن الحق في التملك يختلف عن التمتع بالسلطة... فالأمراء لهم سلطة الحكم في القضايا ولكنهم لا يملكون الممتلكات التي يصدرون الأحكام بشأنها» [78].

على أن التمتع بالسلطة يعطي صاحبها حق إصدار القوانين وتنفيذها. كذلك اتُّفق ضمنا منذ الصراع على حق التنصيب على أن هناك مراتب للسلطة داخل الكنيسة وكذلك بين النظامين الديني والدنيوي. وبدأت هذه المراتب داخل الكنيسة من البابا نزولا، عبر الكرادلة فرؤساء الأساقفة

فالأساقفة، حتى الفروع الكنسية المحلية والأفراد. وقد عملت هذه المبادئ التنظيمية على وضع حدود المشروعية التي يستطيع داخلها كل الأفراد العاملين داخل المؤسسة والمنتمين إلى منطقة كبيرة أن يسنوا القوانين، وأن يشكّلوا المحاكم، ويصدروا الأحكام.

أما لو نظرنا إلى الوضع العربي الإسلامي، فإن من الواضح أنه لم تحصل ثورة تنظيمية أو قانونية كهذه حتى القرن التاسع عشر عندما تحتَّم خلق أشكال جديدة استجابة للوجود الأوروبي في الشرق الأوسط. فاستعيرت أنظمة القوانين الأوروبية إما كاملة أو استخدمت أساسا لخلق نظام قانوني جديد يعترف على الأقل بالمبادئ الإسلامية [79]. لكن لم يجرِ فصل الدين عن الدولة. وكانت النظرية الإسلامية القروسطية تعتبر الحاكم خليفة للنبي، ومسؤولا عن تنفيذ أحكام الله. صحيح أن عددا من الحكام المسلمين، ولا سيما من العباسيين، أدخلوا بنى إدارية موازية حتى ولو لم يكن لهذه البنى أساس في الشريعة. فمجالس المظالم كانت تنظر في كل شيء يمكن ـ من الناحية النظرية ـ أن ينظر فيه القاضي الشرعي الذي يعينه الحاكم. ولكن «لم تكن هناك ضرائب، ولا قواعد مكتوبة أو متعارف عليها... لتحديد أنواع القضايا الخاضعة للتقاضي... والتي تخضع لسلطة ديوان المظالم» [80]. ولذلك، فإن الصراع بين «المثال والواقع»، بين مثال الإسلام والواقع العملي المتمثل في حكم المجتمع وضع الحياة السياسية الإسلامية في أسوأ عالم ممكن. فبما أن الحكام المسلمين كانوا يفتقرون للمقدرة الشرعية على وضع القوانين وتنفيذها وتحقيق انفصال الدين عن الدولة، فإنهم كثيرا ما أخذوا الأمور على عاتقهم، على الرغم من أن ذلك لم يفتقر دائما إلى الدعم الفكري. فقد أنشئت دواوين المظالم على أيدي الحكام الدنيويين الذين سعوا إلى تحقيق «السياسة الشرعية» [81]، ولكبح أي خلل في تطبيق القواعد الشرعية على أيدي القضاة أو تصحيحه. ولذا طلب من دواوين المظالم أن تنظر في كل القضايا الناتجة عن «التطبيق الخاطئ للقواعد الشرعية، سواء أكان ذلك في حالات معينة أم في حالات عامة» [82]. وقد لاحظ ن. ج. كولسُن أن «الكتّاب الذين كتبوا في القانون الدستوري» منذ القرن الحادي عشر قدما، «أكدوا على أن واجب الحاكم هو أن يحمي المصلحة العامة مع أن الشريعة تضمّ الوضع الأمثل للأمور»،

ولذا، «فإن المصلحة العامة قد تقتضي في حالات يحكمها الزمان والمكان الانحراف عن المذهب الشرعي الدقيق» [83]. أي أن الحاكم الدنيوي يجب أن يفعل ما يريد للحفاظ على النظام، ولا تخضع أفعاله لضوابط معينة. «فالحاكم السياسي ينظر إليه على أنه مصدر السلطات القضائية كلها، وهو يتمتع بحق وضع الحدود التي يراها على سلطات عامليه، بما في ذلك المحاكم الشرعية» [84]. ولو عبّرنا عن ذلك بصورة سلبية لقلنا إن فكرة الولاية القانونية كانت غير موجودة ما دام الحاكم قادرا على وضع الحدود التي يريد. «فليس هناك في الشريعة الإسلامية تفريق بين الدرجات المتفاوتة من الولاية القانونية» [85]. وقد نشأ ذلك في جانب منه من «عدم انتظام القضاة في هيئة قضائية مستقلة بالمعنى الحقيقي للكلمة. فبما أن الحاكم السياسي هو الذي يعينهم ويعزلهم فإنهم مارسوا سلطتهم القضائية باعتبارهم ممثّليه». فإذا «ما قصّروا في أداء مهمتهم» بسبب نظرتهم المثالية للشريعة «فإن الحاكم كان يستبدل غيرهم بهم» [86].

إن العناصر الأساسية التي لا نجدها هنا من وجهة نظر تاريخ القانون الغربي بما يضمه من عناصر القانون الروماني والقانون الكنسي، هي مفهوم الولاية القانونية وفكرة الجماعات التي تجمعها مصالح مشتركة مشروعة (غير تلك التي تشملها العائلة وصلة القرابة)، أي المؤسسات التي يحتاج وجودها إلى اعتراف بحقوقها القانونية. ولم يكن بإمكان الشريعة الإسلامية أن تمنح مثل هذا الاعتراف. فالشريعة الإسلامية لم يظهر فيها مفهوم الشخصية القانونية الجماعية، ولا فكرة الحقوق القانونية، غير تلك الحقوق التي يملكها أفراد العائلة. فما لم ينشأ مفهوم عن الحدود الجماعية المشروعة وما يرافقه من مفاهيم عن السلطة القانونية أو السيادة، فإنه لن يكون هناك أساس تقوم عليه جماعات مستقلة سياسيا ينطبق عليها المبدأ الروماني القائل «إن ما يمسّ الجميع يجب أن ينظر فيه ويقره الجميع». وقد قال جوزف شاخت إن «مفهوم المؤسسة برمته لا وجود له» في الشريعة الإسلامية [87].

كما أن جزءا كبيرا من الشريعة يفرض على كل المؤمنين «الأمر بالمعروف والنهي عن المنكر». وقد أعطيت هذه المهمة رسميا للمحتسب. وعندما جرى ذلك في عهد العباسيين، فإن المهام الرسمية للمحتسب لم تنحصر

في تطبيق آداب الطريق، والصّرف الصحّي والموازين والمكاييل، بل شملت أيضا «العقوبات السريعة التي كان من بينها جلد السكارى والزُّناة وحتى قطع أيدي اللصوص الذين قبض عليهم متلبسين بجرمهم» (88). وقد انبثقت هذه السلطات التقديرية من الحقيقة القائلة إن كل ما يتعارض وروح الإسلام، وليس حرفه فقط، جريمة عقابها تقديري ـ بمعنى أنه غير منصوص عليه في القرآن (89). وهذا يعني ببساطة أن الشريعة الإسلامية والقانون الغربي يختلفان اختلافا عميقا نصا وروحا. وسأتناول في الفصل السابع القانون الصيني التقليدي من وجهات النظر هذه نفسها.

الثورة وافتراق الطرق

عرضتُ في هذا الفصل فكرة تقول إن النظم القانونية هي إحدى أقوى عناصر البنية الاجتماعية للمجتمعات والحضارات وأثبتها. فهي بطبيعتها تخلق بنيات للفعل والفاعلين من خلال ما تنفذه من قوانين وما تتبعه من نظم وأوامر وإجراءات. وقد مرت النظم القانونية في القرنين الثاني عشر والثالث عشر بتغير جوهري في بنيتها، مما أوجد نظاما اجتماعيا جديدا يمتلك مفاهيم جديدة موسعة للفعل والتبادل والمسؤولية والتمثيل. وعلى رغم صحة القول القائل إن القانون والنظم القانونية شيء والفعل الاجتماعي شيء آخر، فقد رأينا أن الأفكار القانونية الجديدة (وهي أفكار نشأت من امتزاج الأفكار الرومانية بطرق الاستدلال القانونية الجديدة) لعبت دورا كبيرا في خلق النظام الجديد للأشياء، اجتماعيا واقتصاديا وسياسيا. وقد تناول باحثون آخرون الآثار الأوسع للثورة القانونية في القانون الحضري والعمل الاقتصادي، ولا سيما الأستاذ هارولد بيرمَنْ في كتابه القانون والثورة، من بين باحثين آخرين (90). ولست أنوي هنا أن أسرد كل هذه التغيرات، بل أريد النظر في الطرق التي شكّلت بها المفاهيم القانونية الجديدة البُنى الموجِّهة للمجتمع القروسطي وأوجدت أرضية خصبة لتطوير العلم الحديث.

كذلك ركَّزتُ على ضرورة دراسة العناصر الرمزية في المجتمع التي تخلق أنثروبولوجيا جديدة للإنسان بصفتها كامنة في القانون والدين والفلسفة. وأعني بذلك أن المجتمعات المختلفة، لا بل الحضارات المختلفة

المشكَّلة من مجتمعين أو أكثر من المجتمعات التي تشترك في الدين والقانون والقاعدة المعرفية، هذه المجتمعات والحضارات تقوم على مفاهيم متفاوتة بخصوص الإنسان وما هي قدراته على التصرف وفق متطلبات العقل والعقلانية. وقد رأينا في مقارنتنا الراهنة لصور الإنسان هذه في الحضارة الأوروبية الغربية والحضارة العربية الإسلامية أن الفكر القانوني خلال القرنين الثاني عشر والثالث عشر خلَّف أثرا عميقا في المفاهيم الخاصة بقوى العقل والعقلانية التي كان يعتقد أنها كامنة في الإنسان. والإنسانية، من وجهة النظر الأوروبية، تمتلك العقل، وقد تستخدمه للحكم على صحة العرف والتراث والمراجع الدينية، وحتى الكتاب المقدَّس نفسه. والإنسان فضلا عن ذلك، يمتلك الضمير، تلك المَلَكَة التي لا يمكن إخمادها، والتي تُمكِّن الإنسان من تمييز الخطأ والصواب في الأمور الأخلاقية. ويبلغ من يقظة هذه المَلَكَة وحدَّتها أن الفاعل المدني يجد لزاما عليه أن يقاوم رئيسه أو ملكه إن أمره بفعل شيء يخالف ضميره.

أما الفكر الديني الشرعي في الإسلام، وهو فكر متكامل أحادي النظرة بشكل يفوق نظيره في الغرب، فيصرّ فوق كل شيء على أن قوى التفكير الإنساني أضعف من أن تصلح لهدايتنا في الأمور الأخلاقية والدينية والشرعية. وقد أعطيت أوامر الله للإنسان بشكل مكتوب، هو القرآن، وللمؤمن أن يستخدم كل قواه في التحليل اللغوي والنحوي وحتى الاستدلال بالقياس ليفهم القرآن والأحاديث النبوية. لكن هذا المؤمن ليست لديه القدرة ـ ولا هو مخوَّل ـ لإضافة أي شيء (أو حذف أي شيء) من هذا الكيان المعرفي، لأن إجماع الفقهاء قد أوصل معرفتنا الفقهية والشرعية إلى درجة الكمال. وليس للبشر أن يبتدعوا (فالبدعة في الدين ضلالة) [91]، حيث يعجز العقل عن الفهم. إذ على المؤمن عند تلك اللحظة أن يلجأ للتقليد. والأهم من ذلك كله أن الله لن يُضل قومه، ولذا، فإن هناك دائما من سيهدي المؤمنين. أما الضمير ـ كما فهمه الأوروبيون القروسطيون ـ فلا تعرفه الشريعة الإسلامية ولا يعرفه نظام الأخلاق الإسلامي، وقد خلت اللغة العربية القديمة (الكلاسيكية) من هذا المصطلح. وقد يكتسب المرء في أفضل الأحوال القدرة على فهم أسرار الوحي الإلهي، ولكن كسب هذا الفهم [92] يتم عن طريق عمل الإرادة الإلهية في هذا العالم، وهي إرادة

تخفى على الألباب ولا تحدّ قوتَها حدود، أي أن المؤمن يسمح له بالاعتقاد بأنه اكتسب ذلك الفهم بنفسه بينما الحقيقة هي أن حضور الله الفعّال في العالم هو الذي يمكّننا من فهم كل ما قد نفهمه.

والفرق في روح النظرتين للإنسان يتضح عند مقارنة كتابات كاتبين عاشا في الفترة نفسها هما بيتر أبيلار (ت حوالي 1144) والغزالي (ت 1111). وأهمية هذين المفكّرين كل في حضارته أمر تصعب المبالغة فيه. فمن المستحيل تقريبا التقاط كتاب مهم عن نهضة القرن الثاني عشر يتناول القانون أو المنطق أو الأخلاق أو الفلسفة أو العقل أو الأخلاق، فضلا عن إنشاء الجامعات لا يعطي تعاليم أبيلار وكتاباته دورا مهما (وإيجابيا) [93]. كذلك لا يكتمل أي عرض للفلسفة الإسلامية وعلم الكلام في هذه الفترة يغفل كتابات الغزالي وتأثيره [94].

يرى أبيلار أن العقل قادر (دون معونة الوحي) على حلّ التناقضات الموجودة بين نتاج الفكر الإنساني والكتاب المقدس. وهناك في رأيه حاجة عظيمة إلى حل هذه التناقضات القائمة على الاعتقاد والتسليم وللتوصل إلى أساس أصلب يقوم على العقل والمنطق. وقد قيل إنه كتب كتبه العظيمة مثل Sic et non لأنه «كان يستمتع باكتشاف مواضيع ذات أهمية كبرى ليُعمِل فيها العقل (95). ولذا فإن أبيلار علَّم طلبته «ثقته بالعقل» [96] وقدرته على حل تناقضات الإيمان والمعتقد. ومع أنه كان له أعداء اتهموه بالهرطقة وبالدوافع المعادية للمسيحية فإنه كان يتصف بالقوة الكافية للدفاع عن فوائد العقل. وأكد في رسالة لإيلويز «أنه لا يريد أن يكون فيلسوفا إن عنى ذلك أن يصطدم بالقديس بولس، ولا أن يكون أرسطيًّا إن عنى ذلك قطيعته مع المسيح» [97]. فالحقيقة عنده واحدة ووحدتها بديهية، وقال إن «الحقيقة التي تبحث عن نفسها لا أعداء لها» [98] ووضع دفاعات عدة عن موقفه. فقد كتب في Dialectica (الجدل) مثلا:

> «وإن سلّموا بأن فنا من الفنون يعمل ضد الدين فلا شك في أنهم يسلّمون بأنه ليس معرفة. فالمعرفة تعني فهم حقيقة الأشياء. والحكمة التي يتكون منها الدين هي نوع من هذه الحقيقة. وهذه الحكمة تعني إدراك ما هو شريف مفيد. لكن الحقيقة لا يمكن أن تعارض حقيقة أخرى. الحقيقة لا تتعارض مع حقيقة أخرى، ولا

> الخير مع الخير، كما يتعارض الكذب مع الكذب والشر مع الشر. إن كل الأشياء الخيّرة متناسقة متوافقة. وكل معرفة خيّرة، حتى لو كانت معرفة الشر، ويجب ألاّ يفتقر إليها الإنسان السوي، فالإنسان السوي يجب أن يعرف ما هو الشر مقدما ليتّقيه، وهو لن يتقيه إن جهله... وبذا نثبت أن المعرفة، ومصدرها الله وحده وتأتي من فضله علينا، هي خير. ولذا فلا بدّ من التسليم بأن دراسة كل أنواع المعرفة خير... لكن دراسة تلك العلوم التي تضم حقيقة أعظم ألزم. لكن هذا جدل، وكل ما يؤدي إلى فهم الحقيقة والفساد يخضع له، وذلك لأن الجدل بصفته قائدا لكل مملكة العلم وضع الفلسفة تحت إمرته»(99).

كلُّ معرفة خير في نظر أبيلار، بما في ذلك معرفة الشر، ويجب ألا تكون هناك حدود تعيق اكتساب المعرفة بحرية. وهذه المعرفة فضل من الله.

أما الغزالي في مقابل ذلك، فيرى أن ادعاءات الفيلسوف تفوق قدراته على الإثبات. وقد وضع الغزالي بسبب نظراته العميقة في أدوات المنطق والفلسفة وفضائلهما ومظاهر القصور فيهما معايير يستحيل الالتزام بها للحصول على المعرفة. وكانت نتيجة ذلك أن المعرفة التي يمكن إثباتها بالمنطق هي المعرفة الوحيدة التي يمكن قبولها. أما كل ما عدا ذلك فيهمل. ويحمل هذا الموقف المعرفي المحافظ بذور الشك المتغطرس عند هيوم. فالغزالي كان يبحث عن اليقين المطلق، «عن ذلك النوع من المعرفة التي يتبدّى فيها الموضوع بشكل لا يترك للشك موضعا... ولا يرافقه أي إمكان للخطأ أو الوهم» (100). وقد وجد الغزالي أن الفلسفة لا أمل فيها للحصول على هذه المعرفة اليقينية، وكذا الأمر في علم الكلام. ولذا فإنه صبّ جام غضبه على أولئك الذين «يتخبطون في علم الكلام»، لأن من يسلكون هذا السبيل ويغوصون في التحليلات المنطقية والفلسفية واقعون في خطر ديني داهم. «والناس البسطاء في منجى من هذا الخطر، هم وبقية العامة الذين لم يخوضوا في البحث والتحقيق ولم يخوضوا في علم الكلام كما لو أنه هو معيارهم المطلق» (101). والسبب الذي «دعا الأجداد لأن يمنعوا البحث والتدقيق والخوض في علم الكلام وتقصّي هذه الأمور» (102) فيما يقول

الغزالي: هو أن ذلك من شأنه أن يجعل الناس يتخلّون عن دينهم وأن يقبلوا المذاهب الفاسدة. وقد أُنذر الناس بأن «كل من يتخلى عن الإيمان الخالص بالله وبرسوله وكتابه ويخوض في البحث يقع ضحية هذا الخطر [خطر الذهاب إلى جهنم والعذاب]» [103]. وهناك أشراك (جمع شرَك) ومزالق فكرية في كل زاوية، «فمن وقع على معتقد أخذه عن هؤلاء الباحثين من خلال عرضهم لبضاعتهم الفكرية»، سواء أقدموا البراهين على هذه الأفكار أم لم يقدموها، فإن شك فيه «فسد دينه، وإن صدَّقه فقد حسب نفسه آمنا من مكر الله، ويكون بذلك قد ضلَّله عقله» [104]. وجملة القول أن الخطر سيحيق بكل من يخوض في البحث، ولن يتحقق الهدف المنشود إلا بنشدان معرفة الله من خلال الواسطة الروحية.

إن هذه الاختلافات بين أبيلار والغزالي تكشف عن الالتزامات الميتافيزيقية المختلفة بالعقل والعقلانية التي دعت لها الحضارتان. لكن هناك مستويات أخرى من الاختلاف لها آثار اجتماعية مختلفة على حرية البحث وطلب المعرفة. وقد رأينا من قبل أن الثورة البابوية (التي قامت على إحياء القانون المدني الروماني وعلى التغير الذي طرأ عليه من خلال وضع القانون الكنسي الجديد)، أوجدت أنواعا جديدة من الترتيبات الاجتماعية والمؤسسية التي كانت لها آثار بعيدة المدى. وهذه الآثار يمكن تلخيصها فيما يلي:

1 ـ أدت استعادة القانون المدني الروماني إلى بناء نظام جديد للقانون يقوم على فرضية شمولية، أي أن الناس اعتقدوا بأن القانون ينطبق على كل الحالات التي تشملها حدود سلطته. ولكن بما أنه وضع ليتفق مع العقل والقانون الطبيعي، فإنه كان ينطبق من حيث المبدأ على الحالات كلها ويتجاوز حدود المجتمع أو الجماعة العرقية أو الدين. وقد لوحظ هذا بشكل أوضح في تشكيل القانون التجاري، وهو قانون سعى إلى وضع مجموعة من القواعد والمبادئ القانونية الشمولية لتحكم التجارة والمعاملات بين أطراف من بلاد ونظم سياسية مختلفة [105].

2 ـ بما أن وضع النظم القانونية الجديدة (سواء الحضرية أو التجارية أو الملكية أو الإقطاعية أو ما شابهها) تطلَّب استخدام العقل والضمير، فإن هاتين الملكتين الميتافيزيقيتين نُسِبتا للبشر وأضحتا من المكوّنات الدائمة

للنظم القانونية الغربية. وقد اكتسبتا فيما بعد أهميتهما الكبرى في عالم القانون العام في كل من إنجلترا والولايات المتحدة، حيث أصبحت هيئات المحلَّفين المشكَّلة من عامة الناس جزءا دائما من الإجراءات القضائية. وأصبحت الفرضية القائلة إن الإنسان قادر على الاستدلال العقلي وعلى التثبُّت من الوقائع القانونية، أصبحت في هذا السياق مكونا أساسيا من مكونات الإنسان ومسلَّمة جوهرية من مسلّمات الحياة السياسية والقانونية. وقد نقول إن هذه النظم بنسبتها هذه الملكات للمواطنين البالغين كلهم قد منحت الإنسان قدرا مدهشا من الثقة. على أن العقل والضمير كانا ـ حتى في السياق القروسطي ـ عنصرين بارزين في العمل القانوني والعملية الاجتماعية الثقافية.

3 ـ وضعت الثورة القانونية في القرنين الثاني عشر والثالث عشر معايير جديدة لإلغاء القوانين الظالمة، سواء أكانت عرفية، أم ملَكية، أم كنسية، وذلك باعترافها بأن القانون الطبيعي والعقل والضمير عناصر لا يمكن تجاهلها في بيئة الإنسان. وقد شكَّل ذلك فتحا جديدا في إقامة المعايير الموضوعية الشمولية للحكم على عدالة العلاقات الاجتماعية، وربما شكَّل مثالا يحتذى لمعايير أخرى خارجية تستخدم للحكم على نظم أخرى من وضع البشر في الأخلاق والعلوم والسياسة.

4 ـ وضع القروسطيون الأوروبيون نظاما هرميا للسلطات القانونية بعد أن أقاموا المعايير الخارجية لتقويم معقولية القانون والمبادئ القانونية. واحتل قمة الهرم القانون الطبيعي والعقل الطبيعي، ويخضع لهما كل شيء آخر. ويأتي بعد ذلك القانون الإلهي، ثم السلطات القانونية الدنيوية التي يرأسها الملوك والأمراء نزولا للمدن والمؤسسات داخلها. ومع أن مراتب هذه الولايات القانونية كانت عرضة للتساؤل دائما فقد كان هنالك ترتيب هرمي يحتل فيه التشريع الذي تسنّه الجهات المخوَّلة بالتشريع مكان السيادة على العرف. ونحن نجد في قلب هذا التطوُّر فكرة «المجالات الشرعية»، أي الولايات القانونية، وما يتضمنه ذلك من حدود دستورية يفرضها القانون والتشريع.

5 ـ قامت نظرية الولاية القانونية على الفكرة الجوهرية التي تعامل فيها التنظيمات الجماعية للأفراد باعتبارها مؤسسات لها مصالح مشروعة

تجعلها تنتظم في مثل هذه المؤسسات. كذلك تلقَّت هذه الجماعات مجموعات من الحقوق ـ للتملك والتمثيل القانوني والمقاضاة، إلخ. ولذا فإن الثورة القانونية أوجدت حقلا جديدا كاملا من الفاعلين القانونيين والاجتماعيين، وهي المؤسسات التي تتراوح ما بين الجماعات الخيرية والأخوية إلى الجامعات والمجتمعات المحلية، والمدن، والدول القومية. وكان لكل من هذه الكيانات حق سن قوانينها والبت في منازعاتها الداخلية.

6 ـ وقد نتج عن الاعتراف بأن الجماعات تتشكل من فاعلين قانونيين إقامة مستويين للتمثيل على أساس أن «ما يمسّ الجميع يجب أن ينظر فيه ويقرّه الجميع». والمستوى الأول هو المستوى المحلي الداخلي حيث تتخذ القرارات داخل الجماعة على أساس الأغلبية أو إرادة «الجزء الأكبر والأعقل» منها. أما المستوى الثاني، وهو مبدأ أن «ما يمس الجميع يجب أن ينظر فيه ويقرّه الجميع»، فمعناه أن هذه الكيانات لها حق التمثيل أمام الملوك والأمراء عند الاجتماع بهم في المجالس أو المحاكم. وعندما وضع مبدأ الإجراء القضائي السليم والتمثيل هذا موضع التنفيذ فقد أوجد مفهوما خاصا بالموافقة السياسية، على الحكام بموجبه أن يحصلوا على موافقة المحكومين، ولا سيما قبل فرض الضرائب.

7 ـ ميزت نظرية الوجود المؤسسي كما فهمها القانون المدني الروماني بين ممتلكات المؤسسة وبضائعها وديونها وما يستحق عليها وموجوداتها وتلك التي تعود لأعضائها. فالدَّيْن الذي تدين به المؤسسة لا يدين به أعضاؤها فرادى. كذلك، فإن ملكية المؤسسة لا تساوي الولاية القانونية لرئيسها، وليس المخوَّلون للحكم على القضايا داخل المؤسسة هم ملاّك الملكية. ويفوق كل ذلك أهمية أن ولاء أعضاء المؤسسة قيل إنه للمؤسسة وليس لأعضاء آخرين من المؤسسة شخصيا. وقد خلقت هذه الأفكار أساسا للمجال العام من العمل والالتزام في مقابل المجال الخاص.

8 ـ وتعزّز هذه الفروق جميعها المبدأ الأساسي الخاص بفصل السلطات، ولا سيما فصل النظامين الديني والدنيوي، وهو أمر غير ممكن في النظرية القانونية الإسلامية.

لكن ينبغي، بعد أن عرضنا هذه التطوّرات الثورية التي حصلت في القرنين الثاني عشر والثالث عشر، أن نلاحظ أن هذه الأفكار لم تطبق كلها

إلى الحدّ نفسه. إذ بينما كانت النظرية الدستورية القروسطية أمرا واقعا فنحن نعرف أنها كانت فيها عيوب متعددة، نخص بالذكر منها عيبين: الأول أنه لم تكن هناك آليات تضع حدا للحاكم الذي يستهتر بحقوق المواطنين الاجتماعية والسياسية إلا بالتهديد بعزله عن طريق الثورة [106]. وقد غدت هذه المشكلة مشكلة بالغة الصعوبة مع ظهور الدولة القومية الحديثة، مما أدى إلى ثورات سياسية مختلفة. والثاني هو أنه بينما استندت النظرية الدستورية في القرنين الثاني عشر والثالث عشر (وما بعدهما) على الفكرة الضمنية القائلة بحكم القانون وضوابط القانون الطبيعي داخل حدود البنى المؤسسية، فإن الفكرة الأخيرة لم تكن من الوضوح بحيث تتيح عزل الحكام غير الدستوريين وإلغاء التعليمات غير الدستورية سواء في سياق المجتمعات أو المؤسسات (كالكنيسة) أو المدينة أو الدولة القومية. ولذا فإن صياغة الدستور الأمريكي تبقى معلما عظيما في تاريخ الحقوق الدستورية والإجراءات القانونية السليمة.

وقد نقول أخيرا، مثلما قال فرويد، إن مغازلة فكرة من الأفكار شيء والزواج منها ووضعها في مكانها الدائم بين الأفكار التي يتقبلها الناس على أنها حكمة لا تقبل الجدل شيء آخر. وهكذا، فإن فقهاء القانون الكنسي والقانون الروماني كانوا مهندسي عدد كبير من المفاهيم القانونية التي تقترب مثلا من مفهوم الخدمة غير الشخصية. لكن امتلاك مثل هذه الفكرة شيء، وتشكيل نظام اجتماعي تُلزم فيه «المسوّغات السيكولوجية»، التي ربما تنبع من الالتزام الديني للمؤمنين بهذا النظام، شيء آخر، كما قال ماكس فيبر [107]. ومع ذلك، فإن لدينا من الأدلة ما يكفي لأن نستنتج أن ثورة فكرية وقانونية كبرى قد حدثت في القرنين الثاني عشر والثالث عشر في الغرب وإن هذه الثورة أدت دورها في تغيير المجتمع القروسطي، بحيث غدا أرضا صالحة تماما لنشوء العلم الحديث وتطوّره. وهذا قول لا ينطبق لا على الحضارة العربية ولا على الصين.

5 الكليات والجامعات والعلوم

نستطيع الآن أن نطور بشيء من التفصيل نظرتنا المقارنة للترتيبات المؤسسية والأجواء الثقافية لحضارتي الغرب والإسلام من حيث تشجيعهما أو إعاقتهما لتطور العلم الحديث. وقد رأينا أن تقدما كبيرا قد حصل في الإسلام، على رغم التحريمات التي أحاطت دراسة علماء الأولين. فقد وصلت العلوم الطبيعية على مدى خمسة قرون أعلى مراحل تطورها في العالم بين العلماء الذين استخدموا اللغة العربية في الشرق الأوسط [1]. ومن الواضح أن الميزات الثقافية التي تمتع بها الشرق الأوسط العربي فاقت ميزات أوروبا إلى ما بعد القرن الثالث عشر بوقت طويل، وذلك بالنظر إلى المستوى العلمي العالي الذي تحقق في الرياضيات والحساب، وفي مجال النظرية والتجريب وبلغة غريبة عن أوروبا. وهذا ما يجعل المرء يتوقع أن يتخذ العالم العربي الخطوة الحاسمة باتجاه العلم الحديث قبل الأوروبيين بوقت طويل. ويأتي هذا التوقع من نظرية توطدت في سوسيولوجيا العلوم منذ زمن طويل. وهذه النظرية تقول إنه إذا كانت لدينا قاعدة من الأشياء الثقافية تتشكل من عدد يمكن تعيينه من الوحدات المنفصلة

التي يمكن جمعها وإعادة جمعها بصور مختلفة، فإن عدد الأشكال الجديدة والتباديل الناتجة عن هذا الجمع (أي الاختراعات والاكتشافات) هو من الدوال الرياضية لتلك القاعدة. وكلما كبرت القاعدة زاد عدد الابتكارات العلمية والفكرية الجديدة المتوقعة. وقد طور عالم الاجتماع الأمريكي وليم ف. أوغْبيرن هذه النظرية وجعل منها أطروحة تقول بحتمية الاكتشافات المتزامنة والمستقلة والمتعددة (*). وقد استعرض هو ودوروثي توماس في عقد العشرينيات من هذا القرن تاريخ العلم والتكنولوجيا فوجدا 148 اكتشافا متزامنا أو مستقلا أو متعددا، بما في ذلك حساب التفاضل والتكامل، والهندسات غير الإقليدية، وقانون حفظ الطاقة [2].

وقد توسع بهذه الأطروحة كل من روبرت ميرتن وإلينور باربر سنة 1961، وكشفت دراستهما للاكتشافات العلمية المهمة عن 264 حالة من حالات الاكتشاف المتعدد والمستقل. وكان من بين هذه الحالات 179 حالة اكتشفت مرتين، و51 حالة اكتشفت ثلاث مرات، و170 حالة اكتشفت 4 مرات، و6 حالات اكتشفت خمس مرات، و8 حالات اكتشفت ست مرات [3]. والاختراعات والمكتشفات من هذا المنظور سيتوصل إليها باحثون متعددون مستقلون بعضهم عن بعض ما دامت القاعدة الثقافية قد أُعِدَّتْ. ولذا فإن من المعقول أن نتوقع من العلم العربي أن ينجب العلم الحديث بسبب المزايا العلمية التي كانت تتمتع بها الحضارة العربية الإسلامية كما لاحظنا أعلاه (وفي الفصل الثاني). كذلك فإننا نعرف أن العرب وضعوا أول نماذج غير بطلمية ناجحة في علم الفلك، وأن النماذج التي وضعها فلكيو مدرسة مراغة في القرنين الثالث عشر والرابع عشر (ولا سيما نموذجي الطوسي وابن الشاطر) استخدمها كوبيرنكس في نهاية المطاف. وهكذا فإن الفتح الذي أدى إلى علم الفلك الحديث كان قد أنجزه العرب من الناحية الرياضية، ولكن علم الفلك الحديث ذاته لم يتحقق عندهم لعجزهم عن اتخاذ الخطوة الميتافيزيقية، المتمثلة في وضع هذه النماذج الرياضية في الإطار الجديد الذي يضع الشمس في المركز، وهو الأمر الذي جرؤ كوبيرنكس على فعله. ولم يعجز العلم العربي عن تحقيق هذا الإنجاز فقط، بل أخذ يتدهور في

(*) انظر حول هذا الموضوع كتاب كيث سايمنتن «العبقرية والإبداع والقيادة» الذي ترجمه الدكتور شاكر عبدالحميد لسلسلة عالم المعرفة سنة 1993، ص246 ـ 252 (المترجم).

الواقع.

وعلينا لكي نفهم هذه النتيجة الشاذة ونفسرها أن ندرس الترتيبات المؤسسية المتعارضة في كلتا الحضارتين كما تطورت في القرنين الثاني عشر والثالث. وعلى رغم أننا قد نقول إن تطور علم الفلك الرياضي اعتمد على قضايا فنية (تكنيكية)، فإن الاعتبارات التي ذكرناها تلقي ضوءا مختلفا على الموضوع. ولذا فإن علينا أن نصب اهتمامنا من ناحية على التطورات التي مكنت الناس من الاعتقاد بامتلاكهم لقوى عقلية مشروعة يمكنها أن تكشف لهم عن نظام الكون الخفي (المعارض للنصوص الدينية)، ومن ناحية أخرى، على الابتكارات المؤسسية التي حدثت ففتحت مجالات جديدة من الخطاب الفكري والمشاركة. وقد استعرضنا في الفصل السابق المبتكرات الفكرية الكثيرة التي فتحت مجالات جديدة للعقل والخطاب مثلما فتحت المجال للروابط الدينية أو المهنية في الغرب. والسؤال المركزي من وجهة نظر سوسيولوجيا العلم المقارنة ليس هو ما إذا كانت هذه الجماعة من الناس أو تلك قد اكتشفت اكتشافا فنيا يفوق ما اكتشفه اليونانيون أو العرب أو الهنود أو الصينيون، بل هو ما إذا كانت قد حصلت ظروف فتحت إمكانات جديدة للبحث الحر، وللنقد الفكري، وللخطاب الذي لا تعيقه العوائق. وعلينا للنظر في هذا السؤال أن ننظر في التصميم المقارن للمؤسسات الاجتماعية في الحضارتين الأوروبية والإسلامية.

المدارس: الكليات الإسلامية

كانت المؤسسة الرئيسة للتعليم العالي في الحضارة العربية الإسلامية هي المدرسة أو الكلية، كما رأينا من قبل. وكانت المدرسة مكانا للتعلم مر بمراحل مختلفة من التطور، منتجا في النهاية الشكل المؤسسي الذي يشار له عموما بالكلية [في هذه الأيام]. وتعود هذه المدارس إلى القرن التاسع على الأقل، وأنشئت على هيئة وقفيات تحكمها أحكام الوقف. ولهذا فإنها كانت ذات مقصد ديني تستخدم فيها أموال الوقف [4] لصيانة المبنى التعليمي ولدفع راتب الأستاذ ومدير الوقفية، ومن ثم التلاميذ في وقت لاحق [5]. وبذا كان تعليم التلاميذ مجانيا. وقد التحق الفيلسوف والمفكر الديني الشهير الغزالي بمدرسة في طوس في عقد السبعينيات من القرن الحادي

عشر وتلقى هناك هو وأخوه ليس العلم فقط بل الطعام والسكن بلا مقابل [6]. وكانت هنالك أشكال أخرى من التعليم متاحة للناس، ولكن المدرسة كانت هي المؤسسة الإسلامية المركزية للتعليم العالي. فقد كانت مدارس المساجد شبيهة بالمدارس، ومع أنها كانت في البداية من ملحقات المسجد التي يعيش فيها التلاميذ (أو ما يدعى بالمسجد خان أو خان المسجد)، فإن المساجد كانت تنشأ من وقفيات دينية تنفصل عن منشئها شرعا بعد ذلك ـ على عكس المدارس. وكان كل من المدرسة والمسجد خان مدرسة شرعية، ولكن مؤسس المدرسة كان بإمكانه أن ينصب نفسه رئيسا لها، وأن يعين ورثته في ذلك المنصب إذا رغب [7]. ولكن المبدأ الشرعي الذي يتحكم ذلك هنا هو أن أحكام الوقف تمنع القيام بأي عمل يتعارض والمعتقدات الإسلامية، ولذا فلم يكن بالإمكان تعليم أي شيء داخل المؤسسة الوقفية يتعارض وروح الإسلام بأي شكل من الأشكال.

كذلك أود الإشارة إلى ما يدعى بالمجلس. ويبدو أن هذه الكلمة تعني المكان الذي يجلس عليه المعلم ليعلم تلاميذه. ثم أصبحت تستخدم للدلالة على أي مكان يجري فيه النقاش بشكل معتاد أو خصص لهذا الغرض. فكان للمستشفيات الإسلامية مثلا مجلس، أي قاعة دراسية، أو غرفة خصصت للنقاش العلمي أو لقراءة النصوص الطبية [8].

وقد قال عدد كبير من دارسي الحضارة العربية الإسلامية إن حركة تمويل المدارس في الشرق الأوسط وتشييدها بشكل واسع لا بد من أن تعتبر جهدا مشتركا لتشجيع دراسة الشريعة الإسلامية والحفاظ على النزعة السلفية في الإسلام [9]. وقد رأينا في الفصل الثاني أن الحضارة الإسلامية قد ميزت تمييزا حادا بين العلوم الإسلامية وعلوم الأولين. وساد هناك اعتقاد بأن البحث الفلسفي اليوناني، في تركيزه الشديد على بعض الأفكار الميتافيزيقية خاصة، كان يتعارض والمعتقدات الإسلامية [10]. وكان من بين المسائل التي اعتبرت متعارضة والتعاليم الإسلامية مسألة ما إذا كان العالَم مخلوقا أو قديما، وما إذا كان الله يدرك الخصوصيات أو الكليات، وما إذا كان هناك بعث جسدي، وهو ما أنكره الفلاسفة وأكده المسلمون. والقرآن مليء بالآيات التي تؤكد أن الله خلق الأرض والنجوم والشمس والقمر: ﴿إن ربكم الله الذي خلق السماوات والأرض في ستة أيام ثم استوى

على العرش﴾ [11] [الأعراف: 54]. و﴿الله الذي خلق السماوات والأرض وأنزل من السماء ماء فأخرج به من الثمرات رزقا لكم﴾ [إبراهيم: 32] [12]. ولذا فإن التصور الكوني في الإسلام كان يتعارض مع كثير من معتقدات الفلسفة اليونانية. وعلى رغم أن المترجمين العرب للأعمال الفلسفية اليونانية كانوا أحيانا ينتقون ما يترجمون وما لا يترجمون ـ فمالوا مثلا للتراث الغيبي الأفلاطوني الذي وجده كثير من الفلاسفة المسلمين متفقا مع مشاعرهم وأهملوا أعمالا أخرى لأفلاطون، مثل طيماوس ـ فإن الحقيقة هي أن الفلسفة اليونانية كانت تقوم على فرضيات ميتافيزيقية تتعارض والتراث القرآني. وشملت هذه الفرضيات أمورا مثل طبيعة الخلق، وطبيعة المحاجة المنطقية واستخداماتها، وعقلانية البشر. وكانت النتيجة استبعاد علوم الأولين من المناهج الدراسية في مؤسسات التعليم العالي [13]. وكان أساس التعليم في هذه المدارس هو الفقه، إلى جانب الدراسات القرآنية، واللغة العربية، والنحو، وعلوم الحديث، وما يكفي من الحساب ليمكن الفقهاء والقضاة من قسمة المواريث.

لكن عددا لا يستهان به من الفقهاء أتقنوا بعض علوم الأولين. ولربما كان من المدهش أن مكتبات المدارس والمساجد قد سمح لها باقتناء الكتب التي تضم حكمة العلوم الطبيعية، واقتصر المنع المتعلق بالعلوم الطبيعية على تعليمها بالدرجة الأولى. ومع ذلك فقد كانت هناك عقبات نفسية قوية كما بين إغْناتْس غولدتْسيهر [14] أمام دراسة العلوم الأجنبية وطلبها، وجاءت أوقات منعت فيها منعا باتا، وحدثت حالات من حرق الكتب، ولم يقتصر حظر دراسة المنطق وتدريسه هو والعلوم الأجنبية على الخلافة الشرقية بل شمل أفريقيا الشمالية والأندلس. وقد حرص المنصور، الحاكم الموحدي لأفريقيا الشمالية والأندلس (الذي حكم ما بين سنة 1184 ـ 1199) ـ طبقا لما يقوله جورج مقدسي ـ «على أن يضع حدا للكتب المنطقية والفلسفية في البلاد الخاضعة له. وأمر بحرق الكتب المتعلقة بهذه المواضيع ومنع دراستها سواء في السر أو العلن، وهدّد بقتل كل من ثبت أنه يدرسها» [15]. ولكن لم يكن هناك ما يمنع الطالب الذي يتلقى الجراية من دراسة العلوم الأجنبية بنفسه أو أن يدرسها سرا على أيدي أساتذة يقومون بالتدريس في بيوتهم أو في المؤسسات الوقفية خارج المنهاج النظامي [16]. وكان يمكن للأساتذة

الذين أتقنوا جوانب كثيرة من العلوم الإسلامية والعلوم الأجنبية أن يدرِّسوا العلوم الأجنبية سرا بحجة أنهم يدرّسون الحديث. وهكذا، فإن الباحث صدر الدين بن الوكيل (ت 1316) قيل إنه درّس «الطب، والفلسفة والكلام، وحقولا أخرى من المعرفة المنتمية لعلوم الأولين» [17] تحت قناع الحديث. أما إلى أي درجة كان هذا النوع من التعليم فعّالا يحافظ على أعلى درجات الدقة والتمحيص فأمر يصعب التحقق منه. وقد أخذ تعليم ما يدعى بالطب النبوي (وهو طب يستند إلى أحاديث متعلقة بمواضيع طبية تنسب للنبي) ينافس طب جالينوس. ويرى بعض مؤرخي الطب الإسلامي أن هذا النوع من الطب دجل طبي تزيّا بزيّ الدين [18].

ومن هنا، فإن هذه المنافذ في نظام المدرسة تفسّر تحقيق العلم العربي مستويات عليا في الطب والبصريات والرياضيات والفلك، على رغم أن هذا العلم لم يحقق الفتح العلمي المفضي إلى العلم الحديث. لقد استُبعدت الفلسفة والعلوم التطبيقية من المدارس، ولكنها كثيرا ما كانت موجودة فيها سرا.

وقد ركزت كل مدرسة على تعليم الفقه والدراسات الشرعية، وتخصصت كل منها بمذهب واحد من المذاهب الأربعة: الشافعي والحنفي والحنبلي والمالكي، وكان من النادر تدريس أكثر من مذهب واحد في المدرسة الواحدة [19]، ولم يدرّس أي تشريع آخر غير الشرع الإسلامي كالقانون اليوناني أو الروماني أو قانون العرف.

كذلك يجب أن نلاحظ المميزات الخاصة بطرق التدريس ومَنْح الإجازات والدرجات. إذ بينما ركّز التعليم في المدرسة على دراسة الفقه والعلوم الإسلامية، فإن المواضيع التي كانت تُدرَّس كانت كثيرا ما تتصف بالعشوائية هي وترتيبها. فالمواضيع يجب من الناحية المثالية أن يتبع بعضها بعضا حسب نهج محدَّد. ويجب أن يبدأ التعليم بعلم الحديث، أي طريقة جمعه وروايته. ويشمل ذلك سير مشاهير الرجال الذين جمعوا الحديث (أي علم الرجال). وينتقل الدارس بعد ذلك إلى فرعين مكِّملين هما أصول الدين وأصول الفقه. ثم يتعلم الطالب (أي يحفظ) تراث المذهب الذي ينتمي إليه، ثم يدخل في الاختلافات القائمة ضمن مذهبه وبين مذهبه والمذاهب الأخرى. وينتهي الأمر، داخل العلوم الدينية، بالجدل [20]. أما العلوم المساندة

فكانت تعريفاتها تتسع أحيانا وتضيق أحيانا أخرى. فهي عند بعض الطلبة تضم علوم النحو والمعاجم والاشتقاق والصرف والوزن والقافية والعروض، وحتى تاريخ القبائل وعلم الأنساب [21]. بينما يفضل بعضهم الآخر قضاء الوقت في دراسة التفسير، وتحليل الحديث أو الفقه. ولم يقضوا وقتا طويلا في دراسة الجدل. وهكذا قد يتميز عالم في تفسير القرآن والنحو العربي وعلم الأصوات، بينما يبدع آخر في تفسير القرآن والحديث والعروض، وتاريخ القبائل، إلخ. وهذا يعني أنه لم يكن هنالك منهاج موحّد، وما يتعلمه الطالب كان يعتمد على ما يعرفه شيخه والشيوخ الذين قرر أن يتتلمذ عليهم. وتدلّ سير العلماء العرب التي حفظها لنا التاريخ على أنه كان هنالك رجال تشكلت لديهم مهارات فكرية واسعة، تضمنت المهارة في المنطق والنحو والعلوم الإسلامية فضلا عن معرفة عامة بعلوم الأولين. والانطباع الذي نحصل عليه من هذه السير هو أن العلماء المتميزين حقا هم العلماء الذين كانوا متمكنين من العلوم الإسلامية، وحصلوا على معرفة تفوق المعرفة السطحية بالعلوم القديمة. لكن المشكلة هي أن كل من اشتهر بالتميز في علوم اليونان كان يصبح هدفا سهلا للسلفيين الذين كانوا يصدرون فتوى ضد ذلك الشخص وما يدرس. ولم تكن هنالك فرصة كبيرة لأن يفلت مثل هذا العالم من انتقادات السلفيين والأصوليين الذين إما كانوا يجهلون العلوم الأجنبية وإما يعرفونها ويلعنون طلبها. وكانت التهمة التي توجه لعالم في إحدى المدارس وتقول إنه يدرّس علوم الأولين تؤخذ بمنتهى الجدية باعتبارها قضية دينية شرعية، فهي تعني الإخلال المباشر بالشروط التي تقوم عليها المدرسة بحسب أحكام الوقف. وهذا يعني باختصار أن المدارس «لم يكن فيها منهج مقرر يتبعه التلاميذ كلهم» [22]، وذلك في غياب الاهتداء الفلسفي ببنية الفكر والبحث الكامنة في الأعمال اليونانية. وكل ما هنالك أن التلميذ كان عليه أن يقضي أربع سنوات في دراسة الفقه، وتنتهي دراساته عند إنتاجه لتعليقة يبيّن فيها بعض المسائل الفقهية التي استخلصها من دروس شيخه أو من قراءاته هو. وانتهاء الدراسة يعني أن التلميذ قد وصل مرحلة جديدة من الكفاءة وأنه قادر على مصاحبة شيخ معروف لمدة غير محددة من الزمن.

أما طريقة منح الشهادات في المدارس فكانت هي الإجازة، أي السماح

بنقل المعلومات التي تلقاها التلميذ، ولا سيما الكتب. ويبدو أن هذه الطريقة انبثقت من جمع السند ومن سلسلة الرواة التي تشهد بصحة المعلومات المنقولة [23]. ولذا ارتبط منح الإجازة بنقل كتاب معين أو بمجموعة من الأحاديث النبوية، أو أقوال وردت عن الصحابة. وكان التلاميذ ينتقلون من شيخ إلى آخر ليتعلموا كتبه وليجمعوا الإجازات. ولم يكن هنالك حدّ لعدد الإجازات التي يمكن الحصول عليها ولا تسلسل معين لها. وكان العلماء يُملون كتبهم بصوت عال ويكتب التلاميذ ما يُملى عليهم. ولا يكاد ينتهي تصحيح ما كتبه التلميذ بتلاوته على شيخه حتى يحصل على إجازة يكتبها العالم بيده يجيز له فيها أن ينقله إلى غيره. وكانت الإجازة مرتبطة ارتباطا مطلقا بالشخص الذي يمنح الإجازة وليس بالمدرسة. ولا يمكن منحها إلا من قبل العالم نفسه، وليس من قبل المدرسة أو السلطان أو الأمير أو أي شخص آخر [24]. كذلك كان بوسع الشيخ أن يحجب الإجازة إذا شاء. وكان التشديد في هذا النوع من منح الإجازات التعليمية ينصبُّ على المعرفة الموثوقة، بل اليقينية، المنقولة من عالم إلى آخر، تشهد بها سلسلة النَّقَلَة وسُمعة كلّ واحد منهم على حدة. ولكن لم تكن هناك بطبيعة الحال عملية مراجعة للكتاب المنشور، ولذا فقد تقبَّله التلاميذ باعتباره عمل أستاذ عظيم في المادة التي يتناولها الكتاب. وكان النشر يتخذ شكل الإملاء المباشر للتلاميذ كما أسلفنا.

أما في الفقه، فيبدو أن الإجازة اتخذت طبيعة أشمل، أي كان يؤذن للتلميذ بإصدار الفتاوى وبتعليم الفقه. ويقول الأستاذ مقدسي «إن الإذن بتدريس الفقه وبالإفتاء كان يعطى بعد إجراء امتحان» [25]. وكان الامتحان شفويا، «ويعطى عن كتب درسها التلميذ». وقد أجيز الفقيه الشيرازي نتيجة ذلك «الإذن لتدريس الفقه والإفتاء من شيخين امتحنه أحدهما في مسائل عدة من حقول مختلفة»، بينما امتحنه الآخر في كتب معينة، وكانت النتيجة أن أعطي الإذن بتدريس هذه الكتب أيضا [26]. ويدل هذا النمط، الذي روى عنه مقدسي أمثلة عدة، على أنه ربما كانت هناك بدايات حركة باتجاه منح إجازة ذات صفة أعم للتعليم تمثلها في أوروبا الإجازة التعليمية licentia docendi، على رغم أن التعليم العالي في الإسلام لم تظهر فيه شهادة مستقلة عامة بالكفاءة تصدرها هيئة من الأساتذة. ومن أسباب

هذا الفشل في تطوير معايير موحدة عدم وجود هيئة تدريسية: فقد كان هنالك تجمُّع للأساتذة فقط، يدرّس كلٌّ منهم مجموعته الخاصة من الكتب العلمية المحفوظة عن ظهر قلب. ومما يثير الفضول أن الحالة التي ناقشها مقدسي وقيل فيها إن التلاميذ امتحنهم أستاذان أو أكثر تعود للقرن الخامس عشر، أي إلى وقت يمكن أن تكون فيه المؤثرات القادمة من الجامعات الأوروبية قد لعبت دورا. لكن الواقع هو أن المدرسة الإسلامية القروسطية لم تظهر فيها شهادة تعادل شهادة البكالوريوس أو شهادة الإجازة التعليمية.

وقد طوّرت المدارس كذلك، إلى جانب استنساخ المواد الفقهية وحفظها، طريقة في المجادلة يُطلب فيها من التلاميذ تنمية قدرتهم على إيجاد «المسائل الخلافية». ويرى مقدسي أن هذا هو أصل المنهج المدرسي scholastic في الإسلام (وربما في الغرب) [27]. لكن الأسباب الكامنة وراء ذلك تدلّ على وجود وظيفة مختلفة تماما عن الوظيفة التي استهدفها أبيلار والمستخدمون الأوروبيون للجدل. فقد نشأ هذا المنهج في الثقافة الإسلامية من الحاجة إلى التوصل إلى إجماع الآراء حول العقيدة الدينية. وكان لزاما على العلماء وعلى جميع المؤمنين أن «يأمروا بالمعروف وينهوا عن المنكر». وقد اعتبرت هذه المهمة من الخطورة بحيث أوجدت لها وظيفة رسمية هي وظيفة المحتسب الذي كانت وظيفته مراقبة السوق بحثا عن أي تصرف يتعارض وتعاليم الإسلام [28]. ولهذا السبب «كان لزاما على كل فقيه يعارض مذهبا من المذاهب أن يرفع صوته ضده لئلا يقال إنه يقبله ضمنا. فللصمت معناه، ولم يكن ثمة مجال لأحد لئلا يدلي بدلوه» [29].

لكن يبدو أن هذا مصدر بعيد الاحتمال للمنهج الجدلي الذي استخدمه الأوروبيون الذين سعوا للتوصل إلى توفيقات جديدة بين المذاهب وليس مجرد اطراح المذاهب المشكوك في صحتها أو التي تثير الشبهات. كذلك سعى المنهج الأوروبي للتوصل إلى مبادئ جديدة للقانون (وهو أمر استبعده الفقه الإسلامي بعد الشافعي)، وبذا غيَّر النظام الأوروبي، كما رأينا في الفصل الرابع. فقد أقيم النظام القانوني في أوروبا على أساس نظري جديد باستخدام المنطق والجدل، وأدى ذلك إلى حذف المتناقضات بين المصادر القانونية ـ أي بين الكتاب المقدس وآباء الكنيسة والقانون الروماني ـ وتأسيس معايير قانونية جديدة كالاتفاق مع القانون الطبيعي والضمير

ومعايير المعقولية الأخرى، النابعة من الأعراف والأفكار الخاصة بالعدالة الموروثة عن الماضي.

أما في الإسلام فقد أدى إدخال طريقة الجدل المسمّاة بالتعليقة إلى دعم المذهب الشرعي القائم وليس إلى تنظيم جديد للمفاهيم والمبادئ. وما كان بالإمكان إخضاع تعاليم القرآن للعقل أو للقانون الطبيعي. فالقرآن كلام الله ولذا فهو حق بالضرورة. وأدى هذا المنطق إلى التشديد على أن القرآن لا يكتمل حضوره الصحيح إلاّ باللغة العربية.

وجعلت طريقة الجدل في المدارس من الشيوخ والتلاميذ خصوما ممكنين لأن التلميذ طُلب منه أن يجد عيوبا في تعاليم شيخه. واستندت هذه الطريقة في التعليم على فكرة التعليقة، وهي مجموعة من الملاحظات والشروح التي أخذها التلميذ عن الفقيه إلى جانب قراءاته الأخرى. وعندما كانت هذه المادة تجمع معا كانت تدرس وتحفظ عن ظهر قلب ثم يقدمها التلميذ «للشيخ للامتحان على أمل التمكن من الالتحاق بفئة المفتين» [30]. وعند تمكّن الطالب من هذه المادة ونجاحه فيها أمام شيخه تنتهي دراسته وينتقل إلى صف «الصُّحبة»، وهي مجموعة من المرافقين أوالمعاونين المساعدين الذين وقفوا أنفسهم لمعونة الشيخ. ولم تستهدف الطريقة الإسلامية التوصل إلى حل المسائل الخلافية، وذلك على عكس طريقة الجدل الأوروبية التي اعتمدت هي الأخرى على إثارة الأسئلة. وهكذا كتب الفقيه المتكلم ابن عقيل عملا متعدد الأجزاء لتعليم المبتدئين [31]، وصف فيه منهجه كما يلي: «وإنما سلكت فيه [أي في كتاب الواضح] تفصيل المذهب، ثم الأسئلة ثم الأجوبة عنها، ثم الشبهات، ثم الأجوبة، تعليما لطريقة النظر للمبتدئين» [*] [32].

(*) أخذتُ هذا النص عن كتاب جورج مقدسي حيث أورد المؤلف الكلمات العربية بحروف لاتينية (ص 255 ــ 256). ومن الغريب أن هذه الجملة وردت بصيغتين مختلفتين في الترجمة العربية لكتاب مقدسي التي قام بها الأستاذ محمود سيد محمد ونشرها مركز النشر العلمي بجامعة الملك عبدالعزيز سنة 1994، ص 135 حيث تختلف الترجمة عن هذه، وص 288 حيث أورد مقدسي الاقتباس بصيغته العربية، فلم ينتبه المترجم ولا مراجعا الكتاب إلى هذا الاختلاف. أما التأكيد على الكلمات الأخيرة من الاقتباس فهو من صنع توبي هف (المترجم. وأود هنا أن أشكر زميلي الأستاذ الدكتور عبدالجليل عبدالهادي الذي زودني بكتاب جورج مقدسي بصيغتيه الإنجليزية والعربية).

والأمر الغائب هنا هو ذلك الذي يستهدف حل التناقضات والمفارقات في المسائل الفقهية. أي أن المنهج الأوروبي في مناقشات المسائل الخلافية ركز لا على تهافت رأي الآخرين أو فساد منهجهم في مناقشة تلك المسائل، بل على السيطرة على هذه المسائل عن طريق حلها. وكان للنزاعات القانونية واللاهوتية في الجامعات الأوروبية اتجاه يختلف عن ذلك اختلافا يخفى على النظرة الأولى: «ففي البداية كان أصحاب الآراء المتعارضة في مسألة من المسائل يوضعون كلٌّ في جهة، ثم يُظهر الأستاذ تمكُّنه من المسألة بتبيان فروق في المعاني تكفي لحل المسألة ولتجاوز كل الصعوبات» (33). وكان الأوروبيون فضلا عن ذلك يمضون في نقاشهم للمسائل القانونية واللاهوتية على أساس الاعتقاد بأن النظام القانوني أو اللاهوتي كان يتنامى ويتطوّر (34). وكان هذا هو الوضع في القانون الكنسي بشكل خاص. ولذا «فإن القانون الكنسي، على عكس القانون الروماني، لم يشكّل كيانا مكتملا، بل كان كيانا ينمو باستمرار» (35). وكان الجدل في المسائل القانونية يتناول مبادئ حقيقية من مبادئ القانون (وليس مسائل عن وقائع محددة)، وشكَّل ذلك الجدل مجالا مهما للتدريب لأنه جعل من الممكن «الإتيان بمقايسات جريئة والتعامل مع مبادئ متطرفة للعدالة، واستكمال نواقص القانون بالحدس والخيال» (36). ولهذا كان الجدل في المسائل في السياق الأوروبي مصدرا رئيسا من مصادر دينامية القانون وتطوّره، وليس، كما في حالة الإسلام، مصدرا لتصيُّد الاستنتاجات التي يمكن أن تتصف بفساد المنطق أو العقيدة. فالطريقة الإسلامية في الجدل كان يقصد منها تصيد الخلل في منطق الشيخ (أو الخصم) وليس التوفيق أو إقامة نظام شرعي جديد.

ويتضح مدى العداوة التي يمكن أن يخلقها هذا المنهج الإسلامي من تعليقة الغزالي الثانية التي أعدها لشيخه الجويني. فقد رُوي أن الشيخ قال بعد أن قرأ التعليقة: «أحرقتني حيا. أما كان بإمكانك الانتظار حتى أموت!» (37). أي أن هذه التمارين كانت موجهة لتصيد الأخطاء لدى الشيخ ومذهبه وليس لدراسة مشكلات الشريعة بصفتها نظاما عاما. ولذا كان تخرّج الطالب أمرا ينظر إليه بشيء من الخوف. فقد يفشل التلميذ في أداء عمله بصفته فقيها، ولكن الأخطر من ذلك هو «أن يصبح خصما في المجادلات وأن يُصدر فتاوى يعارض فيها فتاوى شيخه». وكان بإمكان الشيخ

أن يحتاط ضد هذا الإمكان بأن يؤخر حدوثه باستئجار هذا التلميذ ليكرر دروس الشيخ باعتبارها «مادة جاهزة» [38]. ولكن كثيرا ما انتهت مجادلات الفرقاء بالتهاجي وتبادل الإهانات، وأدت إلى مشاجرات وعراكات طويلة، وحتى إلى الموت [39]. وقد دعت الآثار الاجتماعية لهذه الخصومات السلطات لأن تمنع المناظرات واستخدام المنطق والفلسفة [40].

لا شك في أن نظام المناظرات نجح، بصفته نظاما قصد منه تدريب طلبة الشريعة على الإفتاء وتأهيلهم لإصدار الفتاوى الشرعية، في الحفاظ على الوضع القائم وفي التخلص باستمرار من الآراء المثيرة للشكوك. بل كان هذا النظام ضروريا للإسلام حسب قول الأستاذ مقدسي، لأن «هذه الطريقة كانت جزءا لا يتجزأ من سعي المسار الإسلامي التقليدي لبلورة معتقداته ومفاهيمه المعتمدة» [41]. أما فشلها فتركز في إيجاد مجموعة من المعايير القانونية الموضوعية الشاملة التي يمكن بواسطتها الحكم على القوانين والمبادئ الأخرى كلها. وبما أن المبادئ الشرعية في الشريعة الإسلامية مبادئ وضعت مرة واحدة وإلى الأبد في القرآن والسنة، وفي المبادئ الفقهية التي وضعها الشافعي، فإن المهمة الوحيدة الباقية كانت هي استخدام المنطق بمعناه الضيق لاكتشاف الاستدلالات الخاطئة للمحافظة على الوضع القائم في أمور العقيدة. ولم يُبذل أي جهد يذكر لتوحيد اختلافات المذاهب الأربعة وتنظيمها ووضعها في مدوّنة واحدة. وكان الاختلاف داخل المذهب الواحد أو بين المذاهب المختلفة يجري تبيانه، ولكن لم تجر أي محاولة للتوفيق بين الاختلافات. وكان الافتراض المسبق بوحدة هذه المذاهب افتراضا ضمنيا، ولكن لم يوضع أي نظام شرعي موحّد فعلا يقوم على مجموعة من القواعد والمبادئ الشرعية الشاملة. «والشريعة الإسلامية لا تدّعي الصحة في كل الأحوال، بل هي ملزمة للمسلمين بكامل تفاصيلها في جميع أنحاء الدولة الإسلامية، وبشكل أقل للمسلمين في بلاد الأعداء، وملزمة إلى مدى محدود لغير المسلمين في البلاد الإسلامية» [42]. كذلك اتفقت المذاهب الأربعة على أن تختلف، وبذا حافظت على الطبيعة التقليدية ذات المنحى الشخصي للشريعة الإسلامية.

الجامعات والغرب

إن التاريخ الذي يتناول نشأة الجامعات في الغرب في العصور الوسطى

معروف بشكل عام [43]. لكن اختلاف هذا التطوّر عن كل ما عداه - بالمقارنة مع تاريخ مؤسسات التعليم العالي في حضارات العالم الأخرى - والدلالات السوسيولوجية لهذا التطور في مجال طلب العلم أمر لم تُعرف أبعاده كلها بعد. ومن الأدلة على ذلك أن جوزف بن دافيد كتب منذ زمن ليس بالبعيد (1971) «أن الجامعة الأوروبية كانت لا تختلف في أصلها عن ترتيبات التعليم العالي في المجتمعات التقليدية الأخرى مثل الهند والصين والإسلام» [44]. لكن هذا الزعم، إن كان نقاشنا الذي أجريناه حتى الآن قد ألقى أي قدر من الضوء على هذا الموضوع، يتجاهل البحث التاريخي القانوني، خاصة في السياق الأوروبي الإسلامي [45]. وهو زعم لا يسنده سند في حالة الصين، كما سنرى في الفصل السابع.

ويتبدى اختلاف الجامعة الأوروبية عن كل ما عداها على مستويات ثلاثة: التنظيم القانوني والاجتماعي والمنهاج الدراسي، والالتزامات الفلسفية والميتافيزيقية. فقد كانت المدرسة الإسلامية والجامعة من الناحية البنيوية، والقانونية، على طرفي نقيض. فبينما كانت المدرسة وقفا دينيا يخضع لأحكام الأوقاف الدينية والخيرية، ولذلك لم تكن كيانا مستقلا شرعا عن التعاليم والالتزامات الدينية ولم تكن هيئة تتمتع بالاستقلال الذاتي، كانت جامعات أوروبا مشروعات ائتلافية مستقلة قانونا تمتعت بالكثير من الحقوق والامتيازات القانونية. وتضمنت هذه الحقوق القدرة على سن قوانينها وتعليماتها الداخلية، وحق امتلاك الأملاك وبيعها، وحق التمثيل القانوني في المحافل المختلفة، والتعاقد، والتقاضي [46]. ومع أن كثيرا من الجامعات الأوروبية انبثقت عن المدارس الكنسية والتنظيمات الدينية، فإن ذلك لم يكن شرطا أو وضعا ينطبق على الحالات كلها. فقد كانت جامعة بولونيا [في إيطاليا] مثلا مؤسسة غير دينية، ولم يلتحق بها الطلبة والأساتذة الذين أصبح عدد كبير منهم بابوات ومسؤولين كنسيين فيما بعد [47] إلا بسبب تميزها في دراسة القانون الروماني. والجامعات الأوروبية، خلافا للمؤسسات المقابلة في الإسلام، لم تنشأ بوصفها أوقافا دينية بل بصفتها كيانات قانونية مستقلة، تضم «هيئات» من الطلبة والمدرسين الذين أعطوا صلاحية تصريف أمورهم كيفما شاؤوا. وقد جاءت الجامعات إلى الوجود، بوصفها نقابات علمية، «دون الموافقة الصريحة من الملك أو البابا أو الأمير

أو الأسقف. بل كانت منتجات عفوية أنتجتها غريزة الارتباط التي اكتسحت المدن الأوروبية خلال القرنين الحادي عشر والثاني عشر وكأنها موجة عظيمة» [48]. لكن هذا لا يعني بطبيعة الحال أن هذه الجامعات تجاهلت التعاليم الدينية المسيحية، بل يعني أن مبادئ أخرى ـ تلك المتعلقة بمتطلبات المعرفة، والقانون، ولا سيما مُثُل القانون الطبيعي والعقل والضمير ـ كان لها أثر قوي في ما قررت فعله (بصورة جماعية أو فردية) وفي ما قررت تدريسه. ولم تتحدد مادة الدراسة بما أملته المشاعر الدينية أو المحاذير اللاهوتية، على رغم أن المتشددين في الأمور الدينية والمتمسكين بحرفية النصوص حاولوا فرض قيود كهذه.

لقد كان للوضع المؤسسي للجامعات الأوروبية أهمية كبرى لأنه أثَّر في مسار التعليم والتنظيم داخل مؤسسات التعليم العالي، ولا تزال هذه الأهمية قائمة. فعندما تُعامل مجموعة من الأفراد باعتبارها وحدة واحدة فإنها تُمنَح مجموعة من الحقوق والمزايا التي لا تحصل عليها دون ذلك الوضع ـ وهو أمر افتقرت إليه المدارس الإسلامية كلها. ومن أبرز المظاهر التي اعترف بها القانون الروماني أن المؤسسة لا تنحصر بأعضائها الحاليين أو موجِّهاتها الحالية: فعندما يموت الأعضاء الحاليون أو يتخلّون عن سيطرتهم على المؤسسة فإنها تستمر في الوجود وتتخذ القرارات الخاصة بأنشطتها الحالية والمستقبلية. وهذا يعني أن المؤسسة مسعى اجتماعي (وقانوني) يتجاوز الأعضاء الحاليين أو مجلس الأمناء، أو المديرين أو غيرهم من الوكلاء. وهو يتجاوز أيضا تصوّرهم الشخصي لرسالة المسعى وهدفه. وهو فاعل جماعي تخضع إرادته لأصوات الأعضاء الحاليين، ولذلك فقد يختار أن يمضي في اتجاه عملي ـ أو اتجاه دراسي ـ لم يخطر على بال المؤسسين. أما في المدارس [الإسلامية] ـ إن شئنا المقارنة ـ فكانت كل مدرسة نتيجة محددة مباشرة لوثيقة قانونية صريحة. وكان الالتزام الدقيق ببنود الوثيقة الأصلية أمرا ضروريا. وكان القاضي ينظر في الوثيقة القانونية القاضية بتأسيس المدرسة، وهي وثيقة (وصية) يصدرها المؤسس شخصيا وليس مستشاره القانوني [49]، ودون الاستفادة من الصيغ القانونية، وذلك للتأكد من اتفاقها والشريعة الإسلامية ولحفظها. ولذلك فإن هذه الوثيقة القانونية القاضية بإنشاء وقف ديني كانت في كل نواحيها وثيقة ذات طبيعة

شخصية، وإذا أغفل المؤسس ذكر بعض النواحي الأساسية فإنها تنحصر فيما ذكر إلى الأبد. وإذا أغفل المؤسس تعيين وكيل يدير شؤون الوقف عيّن القاضي شخصا يقوم بهذا العمل «لأنه لم يكن يسمح لوقف بالفشل سببه عدم وجود وكيل يشرف عليه» [50]. ولكن ما أن يتم إنشاء الوقف حتى ينعدم إمكان تغييره سواء من قبل المؤسس أو وكيله. وكانت النتيجة أن الوقف ينحصر بالصياغة الدقيقة لوصية المؤسس. ولم يكن بالإمكان إجراء تغييرات في المستقبل. وهذا يعني أن الأملاك التي أصبحت جزءا من الوقف لا يمكن تحويلها للآخرين لأنها أصبحت هبة دائمة في خدمة الله. ومع ذلك فقد روي أن بعض الحكام الجائرين استولوا أحيانا على أملاك الوقف لاستخدام مواد بنائها، وهي مواد كانت تشح في كثير من الأحيان، ولأسباب مادية خالصة أحيانا [51]. غير أن المبادئ الدينية والشرعية حرّمت مثل هذا الاستيلاء.

ومن السهل أن نرى، لهذه الأسباب، لماذا كانت الجامعة، بصفتها شكلا تنظيميا، وسيلة أنجع للتنظيم والفعل الاجتماعي من المدرسة، ولماذا اتصفت الكليات الإسلامية بالضيق والجمود من حيث قدرتها على النمو والتطوّر. كذلك قيل إن كلمة «مدرسة» في القرون الوسطى كان معناها الفني هو «مدرسة شرعية». «فليس من مدرسة بلا فقه» [52]. وقد لخص الأستاذ مقدسي الوضع على النحو التالي: «إذا قارنا الوضعين وجدنا في أحدهما التزاما دقيقا بشروط المؤسس، ومرونة أكبر في الثاني». كذلك

> «فإن أمناء المؤسسة المتحدة يمكن أن يُديموا وجودهم بحلول آخرين محلهم بالتقاعد أو بانتهاء مدة وكالتهم بشكل من الأشكال. وانعدام التغيّر في الوقف الخيري الذي لم يتخذ شكل المؤسسة المتحدة يوقف النمو والتطوّر بينما هو ممكن في النوع الآخر. وهذا هو أحد الأسباب الذي جعل عددا لا يحصى من الكليات في الإسلام والغرب تظهر للوجود ثم تختفي» (53).

ولسوف يدهشنا أن نجد هذا الشكل التنظيمي نفسه في الإسلام أو الصين أو أي مكان آخر [54]، بسبب هذه النظرة للأمور ولأهمية الدور الذي لعبه القانون الأوروبي في نشوء الجامعات باعتبارها كيانات مستقلة متحدة.

لكن الاختلافات البنيوية والتنظيمية بين الجامعات [الغربية] والكليات الإسلامية لا تنتهي عند هذا الحدّ. فهناك اختلاف مهم آخر يكمن في طرق منح الشهادات. فقد اتخذ منح الشهادات في الكلية الإسلامية شكل الإجازة، أو الإذن بنقل المعرفة الموثَّقة، وهو إذن لا يمنحه إلا الشيخ فقط، مما يشكل عقبة أمام تطوّر المعايير الجماعية العامة غير الشخصية لتقويم الدراسة العلمية. والنموذج الإسلامي في المدرسة كان يعتمد على نقل المعرفة الموثقة بسلسلة الرواة وعلى التفويض الشخصي من الشيخ.

ولم يكن هنالك منْحٌ جماعي للشهادات أو تصديق لها يكون نتاج عمل جماعي لمجموعة من الشيوخ. ولم تكن هنالك شهادات بكالوريوس أو دكتوراه تُمنح بعد إتمام منهج دراسي معين. أما في الجامعات الأوروبية فإن إجازة التعليم (licentia docendi) كانت شهادة على الكفاءة لا يمنحها إلا رئيس الجامعة بعد امتحان التلميذ من قبل أعضاء هيئة التدريس ورئيس الجامعة. أما هذا الامتحان فلم يكن بالإمكان إجراؤه في المدرسة [الإسلامية] لأن المدرسة «لم يكن فيها هيئة تدريس»[55]، بل كان هنالك أساتذة أفراد كل منهم مخوّل لينقل كتابات تلقّاها من خلال النقل الموثّق، وقادر أيضا على إملاء كتاباته هو.

لكن هذا التشديد في المدارس [الإسلامية] على دراسة الأعمال السابقة وحفظها [عن ظهر قلب] كانت له ناحية أخرى إيجابية. فقد أدى التشديد على حفظ النصوص القديمة واستظهارها إلى دراسة أجزاء كبيرة من أعمال مثل المجسطي لبطليموس ومبادئ إقليدس وحفظها عن ظهر قلب (خارج المدرسة). ومن الحق أن يقال إن حفظ هذه الأعمال وأمثالها وإعادة النظر فيها كان يمكن أن يكون لهما أثر إيجابي، إذ هناك الكثير مما يمكن تعلمه من الإتقان التام للكتب العلمية (والرياضية) المعتمدة التي تتصف مبادئها العلمية بأنها آخر ما توصل إليه العلم (كما كانت حال الكتابين المذكورين)[56].

ولكننا قد نتساءل من الناحية الثانية إن كان هذا الحفظ وهذا الإتقان معادلين لتعلم النماذج بالمعنى الذي يفهمه توماس كون من هذه الكلمة[57]. فهو يرى أن النماذج تمثل شيئا ينتمي إلى المعرفة الضمنية، ولكنها أيضا معرفة تمكّن العالم من رؤية الشبه بين مسألة من المسائل ومسألة أخرى

من زاوية تحكمها مجموعة من المعايير الخارجية المجرّدة. فهناك ـ طبقا لهذا الرأي ـ بعض الطرق النمطية للتعامل مثلا مع الأجسام الساقطة وحركات البندولات، وما إلى ذلك. ولذا، فإن السؤال هو ما إذا كان قد جرى تعلُّم هذه الوسائل المفاهيمية من خلال الدرس المنظم للنصّ الكلاسيكي وحفظه عن ظهر قلب، أو ما إذا كانت هذه الوسائل تُتَعلَّم من خلال حلّ المسائل التي يطرحها الأستاذ لتدريب طلبته. فهذه التمارين تعلِّم الطرق النمطية للتعامل مع المسائل العلمية والرياضية التي لا تظهر في النصّ العلمي بل تكون كامنة فيه.

وعندما يكون مثال التبحُّر في العلم هو مثال العالم الذي حفظ النصوص الكبرى (والذي يفخر بمقدرته على استذكار كل الأعمال المهمة في حقل اختصاصه)، فأغلب الظن أن الجهد الأكبر سينصب على حفظ الكتب الأمَّهات وليس على تصحيح أخطائها أو على التقدم إلى ما بعد ما وصل إليه العلم. ولقد عزا كثير من دارسي الحضارة الإسلامية ركود هذه الحضارة إلى تصلُّب الفكر الذي نتج عن الحفظ الأعمى للنصوص والالتزام الشديد بما قاله الأوّلون. كذلك جرت مناقشة التركيز الزائد على الحفظ وعلى ما يرافق ذلك من افتقار للفهم لما جرى تعلُّمُه باعتباره عيبا من عيوب التربية في المجتمعات العربية حتى أوائل القرن العشرين [58].

وهناك طريقتان لتقويم المزايا النسبية لمناهج التعليم في مؤسسات التعليم العالي في الإسلام وفي أوروبا. إذ يرى بعض مؤرخي العلم الأوروبي في العصور الوسطى أننا لا نعرف ما يكفي للتوصل إلى نتيجة: «هل حفظ الطلبة بعض النصوص أو حفظوا أكثرها، وهي نصوص ربما فاقت أسعارها قدرتهم على شرائها؟ هل تدرَّبوا على حلّ المسائل العلمية؟ هل استخدموا المعداد في المسائل الحسابية العملية؟ هل استخدمت الأرقام العربية لإجراء الحسابات؟ نحن نجهل معظم ما يتعلق بهذه الأمور الحيوية وبغيرها» [59]. أما في حالة الحضارة العربية الإسلامية فقد استمرت طريقة التعليم السائدة في القرون الوسطى على ما هي تقريبا حتى أوائل القرن التاسع عشر، ويبدو أن ما وصلَنا من أوصاف لطريقة التعليم تؤكد النمط الذي يجلس فيه التلاميذ عند أقدام شيوخهم ويعملون على حفظ مقادير كبيرة من المادة التعليمية [60]. ويبدو من بحوث عدة تتناول التربية الإسلامية أن

هذه التربية كانت تركز تركيزا كبيرا على الحفظ والتكرار، على رغم أنهم ميّزوا بين الحفظ والإتقان [61]. أما في حالة التعليم العلمي بخاصة فليست لدينا معلومات منظمة عن طريقة التعلّم. وما وصلنا يعود للسير الذاتية التي كتبها عادة كبار العلماء الذين تركوا آثارا لا تمحى في تاريخ العلوم الإسلامية. على أن هذه الروايات تعطينا صورة عن الاستثناءات وليس عن القاعدة. فالمسألة ليست هي ما إذا كان أفراد استثنائيون قادرين على النجاح على رغم الشدائد، بل ما إذا كان قد نشأ نظام اجتماعي جديد يدعم البحث العلمي دعما تاما، وما هو الشكل المؤسسي الذي يجب أن يتخذه (أولا) ليتوصل للفتح العلمي المفضي إلى ظهور العلم الجديد، و(ثانيا) ليجعل طلب العلم مهنة مستمرة شريفة خالصة من أي شبهة أخلاقية أو سياسية. وكان هنالك في التدريب العلمي، في الطب وأمثاله، ميل قوي أيضا لتشجيع حفظ الأعمال العلمية، سواء منها كتاب المجسطي أو أعمال إقليدس وجالينوس أو كبار الأطباء العرب. ولكن ليست هذه هي القصة كلها.

أما الطريقة الثانية فهي دراسة طبيعة الامتحانات ومناهجها. ويبدو لي أن هذه الطريقة هي الحل لمشكلة تقويم النمطين التربويين، بعد هذه المسافة الزمنية الطويلة على الأقل. فقد كان هناك في حالة أوروبا نظام منح الدرجات العلمية، وفيها كان يُفرض على الطلبة منهج دراسي معين ونظام تقويمي جماعي لتحديد ما إذا كان إتقان المنهج الأساسي قد تحقق. أما في الحالة الثانية فكان هناك نظام شخصي عشوائي يختار فيه الطالب موادَّه الدراسية (وشيوخه)، مع ما يرافق ذلك من الجمع الشخصي للإجازات. ومن الواضح أن النموذج الإسلامي من هذين النموذجين كان أشد احتراما للعلوم النقلية المتوازنة عبر القرون، وتمثلها مؤسسة الإجازات، التي قامت على نمط جمع الأسانيد، أو سلاسل رواة الحديث. وهذا يعني ـ كما يقول الأستاذ مقدسي ـ «أن الإذن بالتدريس ارتبط بالكتاب بالدرجة الأولى وضمن نقل المعرفة الموثوقة» [62]. لكن هذا النظام العربي الإسلامي ـ من الناحية الأخرى ـ قلّل من شأن المعايير غير الشخصية التي تنقصها سلاسل الأشخاص وينقصها الشيخ أو الأستاذ. ومع أن عادة إلحاق الطلبة بالأستاذ في الجامعات الأوروبية كانت موجودة، فإن الطلبة لم يجمعوا منه الإجازات

بل كان يجري امتحانهم على يد هيئة التدريس برمّتها. لا بل إن الجامعات الإنجليزية وضعت إجراءات للامتحانات بحيث تضمُّ هيئة ممتحني الطلبة وفاحصي رسائلهم العلمية مقوّمين من جامعات أخرى [63]. ومجمل القول أن الأوروبيين حرصوا على وضع نظام للدرجات العلمية بحيث يمكن قياس مستوى تحصيل الطلبة طبقا لمعايير موحدة للقياس. وهذا ما نراه في التسلسل الموحّد للمواد الدراسية والامتحانات الدورية والشهادة العامة بالكفاءة على أيدي أساتذة الكلية معا، انتهاء بمنح الدرجة بواسطة رئيس الجامعة. وقد وصف أ. ب. كوبان إجراءات منح الشهادات في جامعات أوروبا القروسطية على النحو التالي:

> «كان النظام الإداري قاسيا، والصراع مضنيا، وكان يُتوقَّع من الطلبة أن يظهروا من التفاني ما يوازي الجهد الثمين الذي شغلوا به أنفسهم. وعلى رغم أن الطالب لم يكن مضطرا للمرور في محنة الامتحانات الكتابية للحصول على الدرجة العلمية، فإنه كان يُمتحن بقسوة في كل مرحلة من مراحل حياته الدراسية قبل التخرج. وبوسعنا أن نقول إن الدرجة كانت تمنح على أساس التقويم الكلي المستمر لأداء الطالب... وكان على الطالب الجامعي أن يحضر العدد المقرر من المحاضرات في كل مادة، وأن يحصل على معرفة تفصيلية وفهم دقيق للكتب الدراسية المقررة. وكان لزاما على الطالب أن يثبت جدارته بأن يكون شخصا أكاديميا بإتقانه لسلسلة من التمارين المعقدة تُقرر لمراحل مختلفة من الدراسة. وكان عليه أخيرا أن يخضع لامتحان شفوي طويل تختبر فيه معرفته بشكل معمَّق» (64).

ويدلّ هذا على رغبة قوية لدى الأساتذة الأوروبيين لأن يشيدوا معايير موضوعية يمكن بواسطتها تقويم تحصيل الطلبة على أساس مجموعة شبه ثابتة من المقررات العلمية. فقد كان لزاما على الطلبة جميعا أن يدرسوا لا الفنون الحرّة السبعة (*) فقط بل طبيعيات أرسطو فضلا عن الفلسفة الأخلاقية والميتافيزيقا [65]. وكان هذا النظام شديد التنظيم بالمقارنة مع نمط التعليم في المدارس [الإسلامية] التي كانت الدراسة تفصَّل فيها حسب رغبة كل طالب وتميل إلى العشوائية. لقد كان نظاما قصد منه

(*) تتشكل هذه الفنون من مجموعتين هما: الثالوث (وهي النحو والبلاغة والمنطق)، والرابوع (وهي الحساب والموسيقى والهندسة والفلك) (المترجم).

تخريج أفراد قادرين على التوصل إلى تمييزات فكرية دقيقة وعمل تحليلات منطقية ضمن إطار عام مشترك ضمَّ العلوم الطبيعية والمنطق والفلسفة والميتافيزيقا. وقد توصل هذا النظام إلى هدفه من خلال «التقويم الشفوي العملي الطويل» [66].

وعلينا أن نتذكر، عند إجراء هذه المقارنة، أن الكلية الإسلامية كانت مخصصة للفقه الإسلامي وللعلوم الإسلامية المساندة، وأنها أسست لتخريج أفراد قادرين على إصدار الفتاوى، «وعلى الحفاظ على ما خلَّفه لهم السَّلَف» [67]. لكن لم يكن، حتى في هذا الجانب من التعليم الذي لا تدرَّس فيه العلوم، مقررات أو كتب إلزامية غير القرآن. وكان التعليم، بالمعايير الأوروبية القروسطية، ذا طابع شخصي شديد، بل يتصف أحيانا بغلبة النزوة الشخصية عند اختيار موضوعات الدراسة، ويفتقر إلى عنصر الوحدة والاطراد. وكان تدريس العلوم يجري خارج هذا الترتيب الرسمي، ولكن الباحثين يرون (بالاعتماد على المعلومات المتوافرة عن تعليم الطبّ مثلا) [68] أن هذا التعليم قد اتبع نمطا شخصيا مماثلا يقوم على ميول الأستاذ. لكن بما أن أساتذة العلوم الأجنبية خارج المدارس [الإسلامية] كانت أعمال أرسطو وإقليدس وبطليموس وجالينوس هي المعيار عندهم، فقد نفترض أن تدريس العلوم كان أشد تنظيما وذا مستويات أعلى مما كانت عليه الحال في الأمور الفقهية واللاهوتية. فقد قيل مثلا في مجال التعليم في الطب «إن أقرب ما يكون للمقرر الذي طلب من الجميع قراءته هو كتب جالينوس الستة عشر» [69]. ولكن من الواضح أن هذه المعايير التي مثلتها الفلسفة والعلوم اليونانية لم تدخل ضمن الكليات الإسلامية، ولذلك فإن تطوّر العلوم الطبيعية أجهض بعد القرنين الثالث عشر والرابع عشر في العالم الإسلامي (وذلك إلى جانب أسباب منع هذه العلوم في المقام الأول). كذلك يجب أن نشير إلى أن كثيرا من الطلبة في المدارس [الإسلامية] تابعوا دراستهم بصفتهم متتلمذين على شيوخهم لمدة طويلة. وقد ذكر مقدسي مثلا عددا من الأفراد الذين قضوا عقدا ونصف العقد أو عقدين من الزمان متتلمذين على شيوخهم [70]. أي أن غياب الحدّ النهائي الواضح والمنهاج الثابت حولهم إلى طلبة دائمين، مما يعتبر تبديدا للمواهب البشرية. وتماثل هذه الفترة الطويلة من الدراسة والتلمذة إلى

حد ما السنوات والعقود التي كان الطلبة الصينيون التقليديون يقضونها للتحضير للامتحانات التي تشرف عليها الدولة في الصين.

وقد عزّز غياب المنهج الثابت والدرجة النهائية روح التنافس بين المنشغلين بالمناظرات باستمرار. فبما أنه لم تكن هنالك درجة نهائية، ولا إشارة نهائية تنبئ بأن العلم قد أُنجِز بنجاح، فإن المناظرات العلنية الدائمة من أجل إظهار براعة الشخص والغضّ من قيمة الآخرين خلقت عداوات دائمة وجعلت الفقهاء المتمكنين على أهبة الاستعداد دائما لفضح القادم الجديد، مع ما يتبع ذلك من العار أو حتى تدفق الإهانات والأهاجي. «وكان إثبات التميز في حقل المعرفة يجري عن طريق المناظرة. وكان على من يودّ أن يبزَّ أقرانه في حقله أن يثبت أنه «لا يشق له غبار» في ذلك الحقل، وكانت أفضل طريقة لإثبات ذلك هي المشاركة في المناظرات العامة» [71].

وهناك أخيرا ـ وفي السياق الأوروبي ـ دليل إضافي آخر على تحرك الأوروبيين نحو المعايير الموضوعية الموحّدة في التعليم الجامعي. فقد أزعجهم «غياب المعايير الثابتة التي يمكن بواسطتها لجامعة من الجامعات أن تقوّم المستوى الذي وصل إليه خريج [جامعة] أخرى دون أن تجري هي ذاتها تحرّياتها [72]. ولذلك فقد سعوا إلى تحقيق هذا المستوى الموحّد أو لتوحيد فرص التعليم بمحاولة إيجاد إجازة موحَّدة ـ هي إجازة التعليم العام ius ubique docendi التي تصدرها كل جامعة فيها دراسة عامة studium generale (*) ـ وقد ضمنت تلك الإجازة لمتلقّيها حق التعليم أينما شاء. ولكن هذا الجهد فشل إلى حد كبير. وقد طبِّق في جانب منه لإعطاء خرّيجي الجامعات الجديدة قدرا من الاحترام الذي تمتع به خريجو جامعتي أوكسفرد وباريس. ولكن لجوء البابا للمعادلة عن طريق المرسوم البابوي لم يكن كافيا. ولذا «فإن مبدأ الاعتراف المتبادل بالدرجات وإجازة التدريس فشل حتى في حالة جامعتين كبريين مثل جامعتي أوكسفرد وباريس» في القرن الرابع عشر [73]. فقد رفضت الجامعات قبول الإجازات الممنوحة من قبل جامعات أخرى دون إخضاع الطلبة لامتحانات جديدة. ولكن النقطة المهمة هي أن الأوروبيين لم يكونوا مستعدين لقبول المعايير التي يمكن أن تكون ذات طابع

(*) مكان أو معهد للدراسة يؤمه الناس من كل بقاع العالم لدراسة أي موضوع يشاؤون، ولا سيما الجامعة القروسطية (المترجم).

فردي أو شخصي (أو أن تكون ناقصة) وتُتَّبع في أمكنة أخرى. فقد رغبوا في إيجاد مجموعة موحدة من المعايير التقويمية (وعملوا فعلا على إيجادها).

ومجمل القول هو أن هذه التطورات تدل على وجود جهود منسقة بين الأكاديميين الأوروبيين لخلق معايير موضوعية عامة غير شخصية لقياس التحصيل الفكري. وكانت الخطوة الأولى نحو ذلك فرض الامتحانات الشفوية التي تديرها الكليات المختلفة بكامل هيئاتها التدريسية أو يديرها ممتحنون مختارون من هذه الهيئات. وعندما كان المرشح للحصول على الشهادة يمثُلُ أمام رئيس الجامعة للحصول على شهادته في الآداب في جامعة أوكسفرد مثلا كان عليه أن يقسم أنه درس بعض الكتب، ويطلب من تسعة أساتذة آخرين (فضلا عن أستاذه هو، وهو الأستاذ الذي يقدمه للرئيس) أن يشهدوا بأهليته أو يقولوا إنه مؤهل «حسب علمهم» (de scientia)، وأن يشهد خمسة آخرون بأنه مؤهل «حسب اعتقادهم» (de credulitate) [74]. والخطوة التالية كانت هي فرض شهادات موحّدة وإجازة موحّدة للتعليم.

الأشكال الأولى من المؤسسات العلمية الإسلامية

رأينا أن ما كان يعلّم في الكليات الإسلامية يختلف عمّا كان يعلّم في الجامعات الأوروبية. فقد حُرّم تعليم العلوم الطبيعية أو الأجنبية بشكل عام، ونتيجة لأسباب شرعية دينية. ومع أن بعض الفقهاء أتقنوا جوانب من العلوم الأجنبية فعلا، ولا سيما الحساب والمنطق، فإن معرفتهم هذه بقيت سرا لا يشركون به أحدا علنا. وكان تعليمها يجري في حرمة بيت الفقيه. وكان الحصول على هذه المعرفة أمرا يجري بالجهد الشخصي وبالتتلمذ على عالم بالعلوم الأجنبية للدراسة دراسة خاصة. ومع ذلك فقد نشأت أشكال أولية من المؤسسات العلمية في الإسلام.

المستشفيات الإسلامية

نجا تعليم الطب إلى حدٍّ ما من تحريم تعليم العلوم الطبيعية في المؤسسات شبه العامة. وحدث ذلك عندما كانت النصوص الطبية تدرَّس وتناقش في مجلس، وهو غرفة ملحقة بالمستشفى على رغم أن ذلك يبدو حتى هنا تعليما خاصا في بيت الأطبّاء [75]. وهناك أيضا روايات نادرة عن

تأسيس مدارس طبية [76]. وتزوّدنا النظرة الفاحصة إلى الطب وكيفية تدريسه في ثقافة الشرق الأوسط القروسطية بصورة أوضح عن طبيعة التعليم العلمي خلال هذه الفترة.

لقد أشار كثير من دارسي تاريخ الطبّ العربي إلى وجود احترام كبير للدور الاجتماعي للطبيب في هذه الفترة، واحترام كبير أيضا لفائدة العلوم القديمة [77]. ولكن كان هنالك أيضا من ينتقص منها [78]. غير أن الطبيب احتل مكانة اجتماعية عالية في ثقافة الشرق الأوسط بشكل عام، سواء أكانت مسيحية أم يهودية أم إسلامية. وقد عمل بعض الأطباء البارزين أطبّاء للحكّام وشغلوا مناصب عليا في الإدارة الحكومية، أو بصفتهم قادة للمجتمع [79]. وقد وُصفوا في مجال الحياة الفكرية بأنهم «حملة مشاعل المعرفة الدنيوية، والمفسّرون المختصّون للفلسفة والعلوم، وتلاميذ اليونانيين، وورثة التراث العالمي، والإخوان الروحيون بعضهم لبعض، إخوان تجاوزت أخوّتهم حواجز الدين واللغة والوطن» [80]. وقد أخذ الأطباء على عاتقهم أكثر من غيرهم من العلماء همة التعمّق في الفلسفة والمنطق والعلوم الطبيعية. وكان معظم الفلاسفة الكبار حتى القرن الثاني عشر يكسبون رزقهم من ممارسة الطب [81]. ولذا فإنهم ربما كانوا الجماعة الاجتماعية الكبرى العاملة على استيعاب الفلسفة والعلوم الطبيعية اليونانية في الثقافة الإسلامية [82].

ويبدو أنه كانت هنالك ثلاث طرق لكي يصبح المرء طبيبا: الأولى هي أن يولد لأب طبيب يحرص على نقل علمه لأولاده. والثانية هي التعلُّم الذاتي بدراسة الكمّ الكبير من الكتب الطبية وغير الطبية المتوافرة في الحضارة العربية الإسلامية خلال القرنين الثاني عشر والثالث عشر وحفظها. وهذه هي الطريقة التي اتبعها الطبيب المشهور ابن رضوان (998 ـ حوالي 1069) بسبب فقره وهو شاب [83]. وقد دافع بشدة عن هذه الطريقة معتقدا أن دراسة القدماء مباشرة، ولا سيما جالينوس، كانت هي أفضل الطرق. أما الطريقة الثالثة فهي التعلُّم من طبيب محلّي يعطي دروسا في بيته أو في مجلس المستشفى القريب. وكانت النصوص الطبية تقرأ وتناقش وتوزع أحيانا على المشتركين كلهم [84]. أما المحاضرات العامة في الطب فيبدو أنها كانت نادرة بحيث صار التعليم الخاص هو القاعدة فيما يبدو [85].

وكان حفظ النصوص عن ظهر قلب هو أساس هذا النظام بشكل عام. وكان الشائع لدى الطلبة أن يقرأوا النصوص بصوت عال وأن يصحّح الأستاذ القراءة كلما دعت الحاجة لذلك. «وكثيرا ما حفظ الطلاب الكتب المهمة اعتقادا منهم بأن معرفة النص عن ظهر قلب يجب أن تسبق فهمه» [86]. وقد نصح الطبيب عبداللطيف البغدادي (ت 1230) تلاميذه بأن «يبذلوا جهدهم عندما يقرأون كتابا أن يحفظوه عن ظهر قلب وأن يفهموا معناه». وقال: «تخيلوا أن الكتاب ضاع وأن بوسعكم الاستغناء عنه غير مبالين بضياعه [87]. ولكن الأطبّاء، مثل غيرهم من العلماء، أمّلَوا كتبهم على تلاميذهم، وكثيرا ما تحوّلت هذه الأمالي إلى كتب دراسية لفائدة التلاميذ [88].

على أن مجال المستشفيات هو المجال الذي تقدمت فيه مهنة الطبّ في الإسلام أكثر مما تقدمت في غيره من الثقافات. وعلى رغم أن هناك نماذج أقدم لعناصر مهمة وجدت في المستشفيات الإسلامية فإن هذه النماذج يبدو أنها اتخذت هوية جديدة في العالم الإسلامي. وكان المستشفى مكانا لا يعالج المرضى جسديا فقط، بل المصابين بالجنون أيضا [89]. كذلك كان في المستشفيات الكبيرة والشهيرة أجنحة خاصة للمرضى الذين يعانون من أمراض متشابهة. فقد كان في المستشفيات الثلاثة المشهورة في بغداد ودمشق والقاهرة مثلا ـ وهي على التوالي مستشفيات العبودي (أُسس سنة 987) والنوري (1154) والمنصوري (1284) ـ غرف مجهزة للاختصاصيين في علم وظائف الأعضاء، وللكحّالين، والمجبّرين، والجرّاحين، والفصّادين، والحجّامين [90]. وقد أنشئت في دمشق ستة مستشفيات بين القرنين الثالث عشر والخامس عشر. وضمّ المستشفى النوري المشهور بدمشق عشر فئات من الموظفين منهم ثلاثة أطباء، وصيدلاني وكحّال، ومراقب، ومدير للوقف [91]. وكان في هذه المستشفيات التي ضمَّت كل هذه المميزات، فضلا عن مكتبة وقاعات للنقاش والتعليم، كل متطلبات المستشفى التعليمي الحديث [92]. ولكن هنا أيضا جعلت العوائق الشرعية التي وضعتها أحكام الوقف المستشفيات مؤسسات غير مرنة، غير مضمونة المستقبل لأنها أنشئت حسب أحكام الأوقاف الشرعية التي لا تسمح بتعديل شروط المُوقِف الأصلي. وقد قيل أيضا إن المستشفيات كانت أمكنة للفقراء والميؤوس من شفائهم

. ومع ذلك فإن النصائح المثالية التي وجَّهها الأساتذة لطلبتهم في الطب[93] حثَّتهم على «الذهاب باستمرار للمستشفيات والملاجئ، والعناية بظروف المرضى وحالاتهم، بمصاحبة أفضل أساتذة الطب»[94].

وقد تنقل طلبة الطبّ من أستاذ إلى آخر، كما كانت الحال في حقول المعرفة الأخرى[95]. ويبدو أن الحصول على وظيفة في مستشفى كان أمرا صعبا لا يحصل عليه ـ فيما يبدو ـ إلا أشهر الأطباء[96]. وكان هناك حرص كبير على التوصل إلى معيار مشترك للتقويم ولتقدير كفاءة الأطباء، وذلك خلافا لما كان يجري في حالة دراسة الشرع. وعلى رغم أن بعض المؤرخين يرون أن مدرسي الطبّ «كانوا يمتحنون طلبتهم ويصدرون شهادات من نوع ما للناجحين منهم»[97]، فإن هناك من يرى «أنه ليس ثمة من أدلة تدلّ على وجود امتحانات منظمة تعطى بعد انتهاء الدراسة، أو أنه كانت هنالك شهادات تمنح»[98]. فقد اعتمد النظام هنا أيضا على الإجازة، أي على تفويض الطالب بنقل النص أو تعليمه. وإذا ما تذكرنا أن المرء كان بوسعه الحصول على المعرفة الطبية ـ بطرق متعددة ـ من الأقرباء، ومن الأطباء المختلفين، ومنهم المختصون بما يدعى بالطب النبوي[99]، ومن خلال التعلّم الذاتي ـ فإنه يبدو من غير المحتمل وجود شيء يقرب من الإجازة أو الشهادة الموحدة التي تعطي حاملها حق ممارسة المهنة. ولم تكن هنالك طريقة موحدة أو مفروضة لتعلم الطب، ولا سيما في حالة الراغبين في تعليم أنفسهم، وذلك على غرار التعلّم بشكل عام. وأقرب ما نجده لمنهاج دراسي هو «كتب جالينوس الستة عشر»[100]. فالأطباء المتميزون توقعوا من طلبتهم أن يتعلّموا الفلسفة والمنطق اليونانيين فضلا عن الطب، ولذا «فقد دُرست عشرات الكتب الطبية إلى جانب كتب اليونانيين»[101]. وليس من المستغرب أن نعلم أن الدجل الطبي كان واسع الانتشار في وضع يفتقر إلى الشهادات والدرجات العلمية والمناهج الموحّدة، والتنظيم المهني القادر على المحافظة على الحدود الدنيا من المعايير المطلوبة[102]. وقد كتب الرازي (864 ـ حوالي 925) في أوائل القرن العاشر الوصف الكلاسيكي لطبيعة هذا الدجل الطبي حين قال:

> «إن حيل هؤلاء الناس كثيرة، ومن الصعب ذكرها كلها في رسالة كهذه. إنهم معدمون ويظنون أنهم قادرون على إيذاء الناس دونما

سبب. ومن بينهم من يزعم أنه قادر على شفاء الصرع بشق جلدة الرأس من منتصف الرأس على شكل صليب. ثم يخرجون أشياء أتوا بها معهم يوهمون المريض بأنهم أخرجوها من الجرح. ويتظاهر بعضهم باستخراج الحية السامّة من الأنف. ويضعون سواكا أو قطعة من الحديد على أنف المريض التعيس ويفركونه حتى يسيل الدم منه. ثم يستخرج الدّجال شيئا منه كان أعده مثل هذا الحيوان يدعي أنه استخرجه من شرايين الكبد. ويتظاهر بعضهم أنهم يزيلون الماء الأزرق من العيون. ويحكّون العينين بقطعة من الحديد ثم يلفّونها بقماش رقيق ثم يزيلونه كما لو أنه كان هو الماء الأزرق. ويدعي بعضهم أنه يمتص الماء من الأذن، فيضعون فيها أنبوبا، ثم يضعون في الأنبوب شيئا من أفواههم يعودون لامتصاصه. وبعضهم يدخل ديدانا نمت في الجبن ويدخلونها في الأذن أو في جذور الأسنان ثم يستخرجونها» (103).

وليس هذا إلا نصف ما ذكره الرازي من أنواع الدَّجل الطبّي.

لكن ما يثير انتباهنا من الناحية السوسيولوجية هو أن كثيرا من مشاهير الأطباء شغلتهم مشكلات الدَّجل وانعدام الكفاءة، فحاولوا محاربتهما عن طريق الامتحانات. فقد وضع في أواخر القرن الثالث عشر كتاب عربي لفحص الأطباء عنوانه «بغية الألبا في امتحان الأطبا» (104). ويقول المؤلف، وهو ابن عبدالجبار السُّلمي (ت 1207) إنه كتب الكتاب ليجعل كل من يريد أن يمتحن طبيبا قادرا على ذلك، لأن الكتاب قسِّم إلى أقسام يضم كل منها أسئلة وأجوبة. «وتختبر الأقسام العشرة الطبيب في مسائل النَّبض والبول، والحمى، والبُحران (*)، والأعراض، والتداوي بالدواء وبغير الدواء، والعيون، والجراحة، وجبر العظام، وأصول الطبّ» (105).

ولكن هذه الحركة لإيجاد امتحانات ثابتة للأطباء (التي لا شك في أنها متأثرة بأعمال سابقة، بما فيها أعمال جالينوس)، لم يمكن تحويلها إلى حركة مؤسسية لسوء الحظ، لأن الشرع الإسلامي لم يكن يعترف بالكيانات القانونية كالنقابات المهنية والاتحادات والجامعات، ولا حتى بالمدن المستقلة استقلالا ذاتيا، التي يمكنها سنّ مجموعة من القوانين لتطبيقها على ممارسي

(*) «الأطباء يسمون التغير الذي يحدث للعليل دفعة في الأمراض الحادة بُحرانا: يقولون هذا يومُ بُحران» (اللسان).

المهنة كلهم. «أما من دُعوا بطائفة الأطباء والجراحين والكحّالين [أي أطبّاء العيون] فقد دُعوا كذلك لأن الدولة عيَّنت رؤساء لهم للمحافظة على مستوى التعليم والممارسة والانضباط في المهن. وليس هنالك من دليل على أن هؤلاء الموظفين مثلوا اتحادات نقابية»[106]. فالشريعة الإسلامية ـ كما رأينا ـ لا تضمّ مفهوما كمفهوم الاتحاد، ولا تنظر لمجموعة من الفاعلين الجماعيين على أنهم كيان قانوني واحد. كذلك فإننا نبحث عبثا ـ كما يقول الأستاذ غويتين ـ «عن كلمة تدل على النقابة في الكتب الإسلامية الخاصة بالحسبة التي وصلتنا من القرن الثاني عشر... ولم تكن هنالك كلمة بهذا المعنى، لأن النقابات بمعناها الدقيق لم تكن قد ظهرت إلى الوجود»[107]. وسبب ذلك هو أن نظاما كهذا من القواعد القانونية التي توجد تنظيما مهنيا (يحمي عامة الناس) يعني منح امتيازات قانونية لجماعة مستقلة ضمن المجتمع الإسلامي، وهو أمر لا تجيزه الشريعة ويتعارض وروح الإسلام. ولهذا اعتمد تعليم الطبّ على إصدار الإجازات للطلبة الذين تعلّموا النصوص الطبية (على رغم أن ذلك لم يكن أمرا لا غنى عنه)، وعلى رعاية المحتسبين الذين كانوا مخوّلين لإصدار شهادة حسن السلوك لممارسي مهنة الطب[108]. ويرى غويتين «أن الطبيب كان يحتاج لكي يعمل بصفة طبيب مستقل إلى رخصة لا تمنحها جامعة أو هيئة علمية (وهذه لا وجود لها)، بل يمنحها طبيب مشهور مخوّل من قبل الدولة، ممثلة عادة بالمحتسب»[109]. ولكننا لا نعلم بالضبط محتوى هذه الرخصة. فهناك روايات مختلفة عن حكام محليين يصرّون على إجبار الأطباء على التقدم لامتحانات يديرها عادة طبيب مشهور يشغل وظيفة رفيعة لعلها وظيفة «رئيس الأطباء»، على رغم أن المؤرخين غير واثقين من معنى هذا اللقب (*) [110]. ويشير الأستاذ بورغل Bürgel إلى أن «المستوى المعترف به لممارسة مهنة الطب لا بدّ أنه كان بالغ التدني»[111]. إذ كان المحتسب هو المخوّل لفحص الأطباء ومنحهم إجازة ممارسة الطب، وذلك بالنظر إلى المرجع الطبي الذي رجع إليه

(*) ذكر الدكتور أحمد عيسى في كتاب تاريخ البيمارستانات في الإسلام أن رئيس الأطباء كان «يحكم على طائفة الأطباء ويأذن لهم بالتطبيب» (ص 24) (زودني بهذه المعلومة زميلي الأستاذ الدكتور عبدالجليل عبدالمهدي من قسم اللغة العربية بالجامعة الأردنية، الذي ذكر لي أيضا أن صبح الأعشى للقلقشندي يشير في مواضع متفرقة إلى رؤساء للجرائحية والكحالين ـ المترجم).

المحتسب. ومجمل القول أن «الانطباع الذي نخرج به هو أن إجراءات الامتحان برمتها كانت عشوائية. وبما أن الدجل في مجال الطب ظل مشكلة كبرى فإن الامتحانات يبدو أنها لم تفعل الكثير للحفاظ على مستويات عالية» (112).

على أن دور المحتسب يجب أن يدرس بعناية. فمع أنه كثيرا ما يوصف بأنه مفتش للسّوق (113) فإنه كان، من الناحية الفعلية، مسؤولا عن تطبيق المعايير الدينية والأخلاقية ومخوّلا بالتعزير، أي التأديب الذي هو دون الحدّ (أي الذنب الذي يستوجب العقاب). وهذا يعني أن المحتسب كان يمارس القضاء «خارج المحكمة» (114). وقد كانت وظيفة المحتسب نتيجة مباشرة لمفهوم الحسبة الإسلامي، وهي واجب كل مسلم في الأمر بالمعروف والنهي عن المنكر. وقد أنيطت هذه المهمة الجماعية بالمحتسب، مما أعطاه قدرا كبيرا من الحرية لأن يؤدّب المسيئين، لأن عددا كبيرا جدا من الأفعال والأنشطة التي لم يذكرها القرآن كان يعتبر منافيا لروح الإسلام، ولذا يمكن لومه أو عقابه على يد المحتسب (115). فإن أوكلت مهمة المحتسب لرئيس الأطباء في مدينة من المدن، فإنه يكون موظفا ذا خبرة علمية يؤدي وظيفة أخلاقية دينية، ويرتبط بالحكومة، ولكن دون ارتباط باتحاد مهني صرف. أي أن هذه الأمور لن يجري حولها اتفاق الآراء العلمية غير الدينية، لأن الاتحاد المهني للأطباء لم يكن له وجود. وقد منعت الحدود الشرعية الإسلامية الأطباء من أن يتحولوا إلى جماعة مهنية مستقلة لها قواعدها ونظمها القانونية التي يمكنها أن تضع المعايير لمهنة الطب برمتها. ولذا لم يكن بالإمكان فصل الأمور الطبية عن الأمور الدينية، لأن الشرع في الإسلام هو ما شرع الله: ومعناه «ما يجب على المرء فعله للفوز في يوم الحساب». وكانت النتيجة تنظيما دينيا في جوهره (116).

ومع ذلك، فإننا لا نملك إلا أن نُعجَب بإدراك الأطباء العرب ـ مسلمين ومسيحيين ويهود ـ لمشكلة إيجاد معايير الكفاءة وسعيهم نحو إيجاد معايير موضوعية غير شخصية على هيئة مراجع طبية يمكن لأي فرد ـ طبيبا كان أم شخصا من عامة الناس ـ أن يمتحن شخصا في كفاءته الطبية بموجبها. لا بل إن إعجابنا يزيد عند النظر في المستويات العلمية العالية التي حققها الأطباء العرب في القرن الثالث عشر، خاصة في دمشق والقاهرة. ولعل

أوضح مثال على ذلك ما نجده في أعمال ابن القُفّ (1233 ـ 1386) وابن النفيس الطبيب القاهري (1260 ـ 1288). وقد عمل هذان الرجلان في مستشفيات دمشق والقاهرة، وكان ابن النفيس من أكبر تلاميذ ابن القف في مستشفى النوري بدمشق. ويبدو أن ابن القف كان أول طبيب عربي يدعو لإيجاد مجموعة ثابتة من الموازين والمكاييل في الطب والصيدلة. ومن المعروف عنه أيضا أنه تميّز بأوصافه التشريحية لأعضاء الجسم وخاصة للقلب والدورة الدموية. «وقد وصف بدقة وعناية فائقة ما ندعوه الآن بالنظام الشعري الذي يربط الشرايين بالأوردة لإكمال الدورة الدموية. وقد فسّرت هذه الظاهرة تفسيرا تاما بعد ذلك بأربعمائة سنة في أعمال عالم التشريح الإيطالي مارتشيلو مالبيغي (1628 ـ 1694) التي أصبحت مَعْلَما في تاريخ الطب، وهو تفسير أمكن التوصل إليه بمعونة المجهر» [117]. فقد قال في وصف تشريحي للقلب:

«بأن للقلب أربعة منافذ: اثنان منها في الجانب الأيمن، أحدهما ينفذ فيه الدم من الكبد في شعبة في الأجوف، وفي فوهته ثلاثة أغشية مغلقها من خارج إلى الداخل». «وثانيهما، وهو الذي يتصل بالوريد الشرياني» تأتي الأغذية عن طريقه من الرئتين. ولست أعلم عن شخص وصف هذه المنافذ من قبل» [*] [118].

لقد احتاج تفسير هذه التراكيب والوظائف تفسيرا كاملا على يد الأوروبيين إلى أربعة قرون أخرى. كذلك وصف ابن القف بتفصيل كبير مراحل نمو الأجنّة. فقال بعد أن قدّم وصفا عاما للجنين البشري خلال الأيام الستة أو السبعة الأولى، ثم خلال الأيام الثلاثة عشر إلى الستة عشر: إن الجنين

> «يتحول بالتدريج إلى علقة ثم يتحول خلال 28 إلى 30 يوما إلى مضغة، ثم ينفصل الرأس عن المنكبين والأطراف عن الضلوع في اليوم الثامن والثلاثين إلى اليوم الأربعين. ويتكون الدماغ والقلب قبل الأعضاء الأخرى ويتبعه الكبد. والجنين يتلقى الغذاء من الأم لينمو ويعوض عما يطرحه أو يفقده. وتحدث المؤلف عن الأغشية الثلاثة التي تغطي الجنين وتحميه. ويصل الأول منها الشرايين والأوردة

(*) النص بهذه الصيغة أخذته عن كتاب جامع الغرض في حفظ الصحة ودفع المرض» لابن القف الذي حققه الدكتور سامي خلف حمارنة (عمان: الجامعة الأردنية. 1989)، ص61 - 62.

> بالأوعية الدموية للأم من خلال الحبل السرّي. وتنقل الأوردة الغذاء للجنين، بينما تنقل الشرايين الهواء... وعند نهاية الشهر السابع تكون الأعضاء كلها قد اكتملت» (119).

أما ابن النفيس، تلميذ ابن القفّ، فقد تميّز باكتشافه الدورة الدموية ووصفه إياها، وهو اكتشاف كرَّره وليم هارفي في القرن السابع عشر.

لكن هذا التقدم الطبي بجميع أشكاله ـ وكان هناك الكثير منه، بما فيه التقدم الذي حصل في طب العيون ولم يتفوق عليه أحد لمئات أخرى من السنين ـ هذه الأمثلة من التقدم لم تفض إلى شيء لأن المهن الطبية كانت ستضحي في رأي بعضهم ضحية ردّ فعل التقليديين، الذين «طردوا الفلسفة من معظم الديار الإسلامية» بحيث «ساءت سمعة الطبّ هو الآخر مع مضي الوقت إلى أن أفل نجمه أفولا لم تقم له بعد ذلك قائمة حتى العصر الحديث» [120]. ولم يتمكن الطب العربي الإسلامي، على رغم تقدمه الكبير وتفوقه بشكل خاص على الغرب قبل القرنين الثاني عشر والثالث عشر، من أن يحقق الفتح الذي كان سيمكّن الأطباء من متابعة مهنتهم وممارسة فنّهم بروح تقدمية تؤدي إلى اكتشافات وعلاجات جديدة [121]. وقد ذكر إ. ج. براون أنه لم يجد عندما قابل مجلسا للأطباء الإيرانيين في طهران سنة 1887 أحدا منهم يعرف شيئا عن الطب الحديث [122].

ومن الممكن تلخيص المشكلات والعوائق التي منعت ذلك الفتح المفضي إلى ممارسة الطب الحديث على النحو التالي. أولا: انحصر تعليم الطب في المستشفيات الإسلامية، ولم يدخل في مناهج المعاهد الإسلامية للتعليم العالي، أي المدارس (الكليات). وقد كانت المستشفيات، شأنها شأن المدارس، وقفيات دينية، ولذلك كانت خاضعة للتعاليم الشرعية. وكان معنى ذلك أنها لم تكن كيانات قانونية مستقلة تماثل المؤسسات الغربية، بل أنشئت تحت مظلة الدين، والتزمت بألا تقوم بشيء يتعارض والشريعة الإسلامية نصا وروحا. وقد افتقرت، بصفتها كيانات دينية، لإمكان التغير وتحويل الاتجاه، وهو ما أتاحته البنى المؤسسية للجامعات في الغرب.

ثانيا: يؤكد الخبراء في تاريخ الطب العربي أن تشريح الأجسام البشرية كان محرّما تحريما شرعيا قاطعا [123]. ويقول الأستاذ بورغل «إن مصادرنا لا تشير إطلاقا إلى وجود أي شخص جرؤ على خرق هذه العادة. أما يوحنا

بن ماسويه، وهو من كبار أطباء الحقبة الأولى (ت 857)، وكان مسيحيا وذا نزعة عقلانية متحررة، فقد شرّح القرود». لكن بورغل لم يستطع أن يكتشف «مــثالا آخر على هذا الاستثناء» فيما تلا ذلك من تاريخ مهنة الطب الإسلامي (124). كذلك فإن قسم أبوقراط حرّم الإجهاض.

ثالثا: كان الاعتقاد السائد لدى المتمسكين بالدين أكثر من سواهم من المسلمين هو أن المرض يتصل بالمعاصي التي ارتكبها المريض وأنه لذلك عقاب من الله. واتصلت هذه الأفكار أيضا بالآراء السائدة حول العلّية الطبيعية. فالاعتقاد بالقدرة الإلهية المطلقة ينكر العلل الطبيعية «بحيث لا يكون هنالك وجود للعلّية الطبيعية. والعلاقة الظاهرة بين العلة والمعلول وهم من الحواس، وكل الأفعال والظاهر سببها المباشر وعلتها الأولى هو الله» [125]. وبما أن هذه الأفكار كانت سائدة بين المتدينين والتقليديين فإن الأطباء الذين درسوا علمهم في كنف الفلسفة اليونانية شكلوا تحديا قويا لهذه النظرة التقليدية التي تعود أصولها للشريعة. ولما كان الأطباء غير قادرين على تشكيل نقابة أو هيئة مستقلة تنظم أمورها بنفسها فإن معاييرهم العلمية ما كان لها أن تترسخ في البنية المؤسسية للحضارة الإسلامية. فقد ظلوا تحت رقابة المحتسب، وهو شخص وظيفته دينية بطبيعتها.

المرصد

المرصد هو الشكل الأولي الثاني من أشكال المؤسسات العلمية في الإسلام. وقد ازدهرت مدرسة مراغة الفلكية في غرب إيران لفترة من الزمن، وقدمت مساهمات متميزة في تطور علم الفلك الحديث. وقد فعلت ذلك بضمها لعدد من الفلكيين وصانعي الآلات الذين بنوا مرصدا لم يكن له نظير في السابق من حيث الحجم ومدى النشاط. ولهذا فإن النظر في هذا المشروع ضروري، إذ على رغم أنه مشروع لم يكتب له البقاء فإنه يشكل مثالا حدد المفاهيم المستقبلية لما يجب أن يكون عليه المرصد.

أُسس مرصد مراغة سنة 1259 في جنوب تبريز، وكان بذلك قمة ما وصله علم الفلك في الإسلام والعالم. ويبدو أن هذا المرصد قد أسس تحت مظلة أحكام الوقف، وذلك لأنه أسس تحت إدارة الباحث الديني والعالم نصير الدين الطوسي (ت 1274). وهذا أمر يدعو للدهشة، فعلى

رغم أن علم الفلك كان يعرف ضمنا بأنه «تحت إمرة الدين» [126] فإنه ارتبط بعلم التنجيم، وزعم هذا العلم القدرة على التنبؤ بالمستقبل يتعارض تعارضا مباشرا وتعاليم الإسلام. إذ لا أحد يعلم الغيب إلا الله من وجهة نظر الدين الإسلامي، ومدَّعو هذا العلم إنما يتعدون على صفات الله التي لا يشاركه فيها أحد. وهذا ما دعا إلى تحطيم عدد من المراصد الأخرى بسبب ما قيل عن ارتباطها بالتنجيم [127]. غير أن مرصد مراغة بني بإحكام كبير على مدى سنين عدة وبغرض القيام بملاحظات فلكية دقيقة، وذلك لأن هذه الملاحظات (الهادفة إلى تصحيح جداول الأزياج المعروفة حتى ذلك الوقت) [128]، ما كان بالإمكان استكمالها قبل مرور ثلاثين سنة. ولم يبن المرصد بشكل فاق كل ما سبقه فقط بل زود بعلماء الفلك وصناع الآلات، وعلماء الرياضيات وضم مكتبة ضخمة قيل إن عدد مجلداتها بلغ أربعمائة ألف [129]، وقد ضم المرصد أيضا عددا من الآلات الفريدة منها كرات أرضية وسماوية، وكرة ذات حلق وخرائط لمناخ الأرض.

ومن مبتكرات مرصد مراغة تدريسه للعلوم الطبيعية. وقد قيل إن ما يقرب من مائة من تلاميذ الطوسي تلقوا علم التنجيم وغيره من العلوم الطبيعية هناك، وإن أموال الحاكم المحلي قد استعملت لهذا الغرض [130]. ويدل هذا الترتيب على أن تعليم العلوم الطبيعية كان أمرا معترفا به رسميا، ويسانده الحكام المحليون إن لم يسانده علماء الدين.

على أن تأسيس المرصد في ظل أحكام الوقف يوحي بأن المؤسسة كانت حاصلة على الحماية الشرعية المناسبة ويمكن أن تدوم لفترة طويلة، وربما إلى الأبد. لكن ذلك لم يحصل. فقد توقف عمل المرصد مع حلول سنة 1304 ـ 1305، ولم تدم حياته أكثر من خمسة وأربعين عاما، أو خمسة وخمسين إلى ستين عاما حسب تقدير أيدين ساييلي المتساهل جدا [131]. فلم يكن زائر الموقع في منتصف القرن الرابع عشر ليرى غير الأطلال. أي أن مرصد مراغة، تلك التجربة الفذة ولكن قصيرة العمر من البحث العلمي، لم يعمر طويلا [132]. لكن علماء الفلك المرتبطين بهذا المرصد، الطوسي والأردي والشيرازي، هم الذين قدموا إضافات جديدة للنماذج الفلكية التي حسنها ابن الشاطر مؤقت دمشق، فيما بعد. وكانت هذه النماذج هي التي كررها (أو قلدها) كوبيرنكس (انظر الأشكال 2 ـ 5، الفصل الثاني).

وليس من المستغرب، في ضوء خصائص الوقف الإسلامي بصفته شكلا من الأشكال المؤسسية في الإسلام، أن ينتهي مرصد مراغة تلك النهاية التي أتت قبل أوانها، لأن كل الخطوات الضرورية لتقدم العلم كانت في الواقع «بدعة» [133] من وجهة نظر علماء الدين. أي أن الوقف في الإسلام كان هو الوسيلة الشرعية الوحيدة أو الشكل التنظيمي الوحيد المتاح لخدمة ذلك الهدف، ولكنه لا يمكن إيجاده إلا بشرط ألا يستخدم لأي غرض يتنافى والإسلام نصا وروحا. ولقد جرى كثير من الأعمال الدينية والخيرية في القرون الوسطى الإسلامية تحت مظلة أحكام الوقف. وشملت هذه الأعمال بناء الجسور والخانات ودور الأيتام وما إلى ذلك [134]. أما تعليم الفلسفة والعلوم الطبيعية فلم يكن بالإمكان ضمه تحت جناح الوقف لأن هذه العلوم اعتبرت علوما غريبة، ولذا معارضة لروح الإسلام. ولربما كان لاختلاف الحكام المغوليين في تلك الفترة في مذهبهم عن المذهب السني نصيب كبير في الدافع الذي دفع إلى بناء المرصد في المحل الأول. ويدل تاريخ إنشاء المرصد «بوضوح على أن الهدف الأكبر وراء إنشاء مرصد مراغة كان هدفا تنجيميا» [135]، كما يقول أيدين ساييلي. وهذا يدل على أن المؤسسين كانوا يتصفون بالجرأة وأن المسألة كانت مسألة وقت قبل ظهور المعارضة من جانب الفقهاء [136].

ومن الواضح أن عددا من الإصلاحات الشرعية والثقافية والتنظيمية كان لابد لها من أن تظهر قبل أن يتطور المرصد إلى مؤسسة علمية حديثة ذات استقلال فكري يتمتع بالحماية الشرعية. وقد أشرت فيما سبق إلى أن أحكام الوقف الإسلامي تقضي بألا ينفق شيء إلا للأعمال المخصصة للأمور الدينية. ولم يكن تعليم العلوم الأجنبية وعلوم الأولين جزءا من رسالة الأوقاف في نظر التقليديين حتى ولو نجح الطوسي، مدير المرصد، في الحصول على الإذن بإنشائه تحت مظلة أحكام الوقف بحماية الحاكم المغولي هولاكو. ويدل عرض ساييلي لتاريخ إنشاء المرصد تحت أحكام الوقف على أن ذلك كان في الواقع توجيها مجددا للذريعة الشرعية.

ولو تصرف مؤسسو مرصد مراغة وأمناؤه كما لو كان الوقف مؤسسة بالمعنى الغربي للكلمة، أي كما لو كان كيانا مستقلا من الناحية القانونية، قادرا على شق طريقه بنفسه، لاعتبر المرصد كيانا خارجا على حدود

الشريعة. وكانت النظرة المدققة في نشاطات المرصد ستؤدي إلى وصمه بالإجرام، لأن النشاطات التي تنتهك مبادئ الإسلام هي من وجهة النظر الإسلامية الخالصة أعمال لا يرضى عنها الله، ولذا فإنها أعمال إجرامية (137). ولم يكن القيام بالأعمال التي أريد لمرصد مراغة القيام بها تحت ظل أحكام الوقف ممكنا إلا بتوسيع المفاهيم الشرعية توسيعا جذريا. ولم يكن هنالك لهذه الأعمال الجماعية من الناحية الثانية أي صفة شرعية أخرى، ولم يكن بالإمكان التفكير في إيجاد مؤسسة منفصلة تحكم نفسها بنفسها وتكون مستقلة بأحكامها ومبادئها التنظيمية، ولا تخضع للشريعة في جو ساده الشك في الطلب العلني العلوم الطبيعية واستنكار ذلك الطلب. وحتى لو استغلت أحكام الوقف، ويبدو أنها استغلت فعلا واستعملت غطاء شرعيا لنشاطات غير إسلامية لفترة من الزمن، فإن هذه النشاطات ما كان بالإمكان إخفاؤها طويلا. فكثيرا ما كان التقليديون والمتمسكون بما روي عن النبي منهم خاصة شديدي المعارضة - كما رأينا في الفصل الثاني - لدراسة المنطق والفلسفة والعلوم الطبيعية. ولذا فإن طلب العلوم الطبيعية كان أمرا يصعب المضي فيه إلا إذا استطاع الحاكم المحلي تهدئة علماء الدين في منطقته (سواء منهم من ارتبط بالكليات أم من لم يرتبط). وعندما كان يظهر قادة أقوياء ذوو عزيمة صلبة من هذا النوع من المتدينين فإنه كان بإمكانهم أن يصبحوا قادة مجتمع ناجحين.

وهكذا ظهرت بين أوائل المماليك في سوريا الكبرى في القرنين الثالث عشر والرابع عشر (أي أيام ما كان ابن الشاطر يعمل في دمشق) ظهرت شخصيات دينية قوية استطاعت، بتقواها وقوة شخصيتها، أن تخيف الحكام وتجبرهم على التمسك بالمواقف الدينية [تجاه العلوم الطبيعية]. فقد كان هناك مثلا شيخ من شيوخ علوم الحديث هو ابن الصلاح، شيخ دار الحديث الأشرفية (ت 1243). وقد قيل عنه إنه «لم يسمح لدمشقي أن يدرس المنطق والفلسفة». ويذكر المصدر نفسه أن «الملوك أطاعوه» (138). ومع أن سلطات رجل كابن الصلاح كانت محددة بالضرورة، فإن علماء الدين مجتمعين كانوا قوة يحسب لها حساب. «فقد استطاع كثير من هؤلاء العلماء، ولاسيما أولئك الذين كانوا يتمتعون بشخصيات قوية، أن يفرضوا وجهة نظرهم على الحكام، حتى وإن كانوا لايشغلون وظيفة، لأنهم كانوا يحظون بتأييد

العامة الذين احترموهم لعلمهم وصدقهم وتفانيهم» (139).

وتزودنا حياة الفيلسوف الإسلامي والسلفي الكبير ابن تيمية (ت 1328)، وهو من معاصري ابن الشاطر بدمشق، بمثال آخر على قائد كذلك من قادة المجتمع وأثره في المجتمع. فقد مارس ابن تيمية نشاطه الاجتماعي والعلني باسم الدين وذهب مع أصحابه إلى الدكاكين المحلية وأفرغوا منها زجاجات الخمر وكسروها. كذلك مارسوا عقوبة التعزير، وهي التأديب الذي يتعرض له من يخالفون روح الإسلام. وزار العساكر الذين كانو يستعدون لصد الغزاة المغوليين، وكان المغول مسلمين ولذلك يجب من الناحية النظرية ألا يتعرضوا للأذى على أيدي غيرهم من المسلمين. ولكن ابن تيمية «تحدث للعساكر عن الوحدة والنصر، وعمل على أن يقسم الأمراء وغيرهم على الإخلاص، وعمل جهده لكي يبين شرعية مقاتلة المغول على رغم أنهم كانوا مسلمين مثلهم» (140). وهذا يعني باختصار أن علماء الدين الذين كانوا يعارضون دراسة العلوم الأجنبية كانوا قوة يحسب حسابها. ولما كانت المصادر المؤسسية للاستقلال، ولاسيما الاستقلال الذي تقره الشريعة، غير موجودة، فإن المراصد وغيرها من الأمكنة المخصصة لدراسة العلوم الطبيعية كان يمكن أن تتعرض للهجوم العنيف دون حام شرعي لها من الناحية الفقهية (141).

كذلك كان على علماء الفلك المسلمين أن يتبنوا نظاما تكون الشمس مركزه، إن كان لمشروع بحثي صمم لتفسير الفروق بين الملاحظة والنظرية السائدة آنذاك في علم الفلك أن يكتب له النجاح. وقد لا نعدو الصواب إذا افترضنا أن أصحاب النظرة التقليدية كانوا سيعارضون مثل هذه الثورة الدينية العلمية، كما حدث في الغرب. ومع أن هؤلاء التقليديين لم يعتنقوا النظرة الأرسطية القائلة بمركزية الأرض فقد أخذت مركزية الأرض على أنها أمر بديهي، وكان دوران القمر حول الأرض من الوضوح بحيث ذكر في القرآن. وقد بينت الدراسة الحديثة للتصور الإسلامي التقليدي للكون أن السلفيين ظلوا حتى القرن التاسع عشر يؤكدون ثبات الأرض وفساد أي شكل من أشكال مركزية الشمس، كما تقول التعاليم الإسلامية التقليدية. فهذا أنطون هاينن يروي قصة عن تحريف حديث ـ ربما يعود إلى أواخر القرن التاسع عشر ـ لمخطوطة تعود إلى القرن الخامس عشر عن التصور

الإسلامي للكون أضاف لها الشارح الحديث الذي أقلقته دلالات إحدى الفقرات، جملة تقول «إنهم يذهبون إلى أن [الأرض] ثابتة وأنها لا تتحرك كالسفينة في البحر» [142] (انظر الشكل 6). وعندما كتبت هذه المخطوطة



(الشكل 6): تبدو الأرض في كتاب قصص الأنبياء للكسائي (الذي كتب حوالي سنة 1200) وحققه وترجمه وليم ثاكستن (Boston: Twayne Publishers, 1978) وقد أمسكت بها يد ملاك يقف على صخرة يحمله ثور يقف على سمكة. وقد صاغ هذه القصة الأسطورية الرسام الفارسي أبو الحسن (حوالي سنة 1620) فأعطاها هذا الشكل الفني في القرن السابع عشر. وزاد عليها بأن وضع الحاكم المغولي جاهانغير ابن أكبر الكبير وهو يقف على قمة العالم ويقتل عدوا له. (أعيد نشر هذه اللوحة بإذنٍ كريم من أمناء مكتبة تشستر بيتي بدبلن).

(وهي كتاب السيوطي عن التصور الإسلامي التقليدي للكون) في أواخر القرن الخامس عشر، لم تكن النظرية الكوبيرنكية معروفة لدى العرب. كذلك أشار السيوطي (1445 ـ 1505) حتى في ذلك الوقت إلى أن العلوم الأجنبية كانت محرمة [143].

ويبدو أن القرنين الخامس عشر والسادس عشر شهدا إحياء للمذهب الإسلامي التقليدي حول صورة الكون، كما شهد بذلك كتاب السيوطي الذي قلد ووزعت منه نسخ كثيرة في جميع أنحاء الشرق الأوسط [144]. وقد استند هذا الكتاب والكتب التي كتبت على غراره إلى المصادر الإسلامية التقليدية وعلى النصوص القرآنية. ولم يحتو الكتاب على أي إشارة لعمل مدرسة مراغة، ولا إلى أي عمل ينتمي إلى التراث المستمد من كتاب المجسطي ويستلهم الثقافة اليونانية.

وقد قادت حكمة النخبة الثقافية الإسلامية هذه النخبة إلى إيجاد وظيفة الموقت بسبب هذه الصعوبات الفكرية والشرعية والعملية [145]. أي أن عادة إيجاد وظيفة الموقت في المساجد المحلية يحتلها فلكي يتمتع بالكفاءة انتشرت بعد هذه الفترة. وليس هنالك في اللغات الغربية حاليا الكثير من المعلومات عن وظيفة الموقت ودوره. ويقول ديفد كنغ إن وجود الموقت لا يرد في الوثائق السابقة على القرن الثالث عشر عندما ظهر المماليك [146]، وهم الذين كانوا رقيقا في السابق في مصر، ليحكموا ذلك البلد وسوريا الكبرى [147]. لكن بما أن وظيفة الموقت قد ظهرت فإننا لا نملك إلا أن نخمن أن الفقهاء المسلمين أدركوا الحاجة إلى تثبيت أوقات الصلاة بدقة، وأحسّوا بالتهديد الفكري الذي تمثل في إمكان أن يصبح علم أجنبي ضروريا لا يمكن الاستغناء عنه ويتمتع بالاستقلال ضمن حياة المجتمع الإسلامية، وجابهوا الخطر بإيجاد وظيفة الموقت الدينية - وهي وظيفة وضعت في المسجد وليس في المدرسة أو المرصد ـ وبذا منعوا ظهور أزمة داخلية. وهذا شبيه بشكل يلفت النظر بالطريقة التي عولجت بها مشكلة إجازة الأطباء وتنظيم عملهم، وهي إعطاء المحتسب، صاحب الوظيفة الأخلاقية الدينية، مهمة الإشراف على هذه المهنة، وليس إعطاء هذه المهمة لجماعة المهنيين المكونة من الأطباء [148]. ولعل في ذلك مثالا آخر على المفهوم الذي دعاه عبد الحميد صبرة بتجنيس العلوم الطبيعية وتحويلها إلى علوم

إسلامية، عن طريق تمثلها في النظرة الإسلامية للعالم[149]. «والنتيجة النهائية لكل ذلك» ـ كما قال الأستاذ صبرة ـ «هي النظر لكل المعرفة الدنيوية المباحة نظرة ذرائعية ذات توجه ديني. وهذه النظرة هي النظرة التي رافقت القبول المحدود للمنطق والرياضيات والطب في المدرسة [الكلية] والدخول المشروط لعلم الفلك إلى المسجد»[150]. ويمضي صبرة إلى القول إننا لسنا هنا «إزاء تفسير نفعي عام للعلم، بل إزاء نظرة خاصة تحصر البحث العلمي بحقول ضيقة جدا هي غير تقدمية في جوهرها»[151].

أما الآن فقد حان وقت النظر في طبيعة التعليم العالي ومكانته في المجتمع الأوروبي ومؤسساته الاجتماعية، في ضوء المشكلات الناتجة عن محاولة تقبل المتطلبات الفكرية والمؤسسية للعمل الحديث في العالم العربي الإسلامي وجعله جزءا من هذا العالم.

الجامعات الغربية ومكان العلم

يؤكد مؤرخو العلم القروسطي في أوروبا منذ عقدين من الزمان «أن الجامعة القروسطية قدمت للجميع تعليما كان يقوم أساسا على العلم»[152]. وهذا قول يختلف تمام الاختلاف عن إشارات جوزف بن دافيد إلى «هامشية العلم في جامعات القرون الوسطى»[153]. وقد أكد إدوارد غرانت أن الجامعة القروسطية «أعطت للعلم اهتماما أكبر مما تعطيه الجامعة الحديثة التي انحدرت منها»[154]. أي أن الجامعات الأوروبية حققت ما لم تحققه الكليات الإسلامية ـ وهو وضع منهج دراسي يقوم على تعليم العلوم ـ وأعطت من الاهتمام للمواضيع العلمية أكثر مما تعطيه الجامعات المعاصرة.

ومن الضروري في سياق دراستنا هذه أن ندرك أن العلوم الطبيعية غدت «أساس التعليم الجامعي القروسطي ومحوره»، بسبب نشاط الترجمة الذي لم يسبق له مثيل في القرنين الثاني عشر والثالث عشر[155]. وقد أتت هذه العملية المتراكمة في التراثين اليوناني والعربي إلى أوروبا. وأتاحت هذه الجهود الخارقة في الترجمة[156] للغرب الحصول على أعمال أرسطو وشراحه إلى جانب الأعمال الأساسية الأخرى اليونانية والعربية في فترة لا تكاد تبلغ القرن الواحد، وقد بذلت هذه الجهود في إسبانيا وصقلية

وشمالي إيطاليا. ولم تكد هذه الأعمال تدخل في المناهج الدراسية الجامعية حتى هيمنت على الفكر العلمي على مدى القرون الأربعة التالية [157]، ومن بين الأعمال التي ترجمت للمرة الأولى مبادئ إقليدس والمجسطي لبطليموس والبصريات لابن الهيثم والجبر للخوارزمي، والكتابات الطبية لكل من جالينوس وأبو قراط، وطبعا كتاب القانون لابن سينا. وقد دخلت هذه الأعمال في المناهج الدراسية للجامعات و لم يجر تعليمها في الخفاء أو في حرمة البيت الخاص كما حدث في الحضارة العربية الإسلامية. ولم يستدع الأمر تدريسها على هيئة أقوال دينية منقولة مستمدة من الكتاب المقدس. وقد أرسى هذا التطور الذي جاءت به الترجمات الجديدة ـ كما يقول الأستاذ غرانت ـ «أساس التطور العلمي المستمر حتى وقتنا الحاضر» [158]. «وكانت جامعتان من جامعات العالم المسيحي الكبرى الثلاث، وهما جامعتا أوكسفرد وباريس، موجودتين مع حلول سنة 1200، ويقوم المنهج الدراسي في كل منهما على أساس العلم الجديد» [159].

وقد غدت أعمال أرسطو الخاصة بالعلوم الطبيعية، كما أشرنا من قبل، جزءا مهما من أجزاء الفلسفة الثلاثة في المنهاج الدراسي للجامعة، وهي الفلسفة الطبيعية، والفلسفة الأخلاقية، والميتافيزيقا. وقد ضمت هذه الكتب كتاب الطبيعة»، و«في السماء»، و«في الخلق والفساد»، و«في النفس»، و«الآثار العلوية» و«الأعمال الصغرى عن الأشياء الطبيعية»، كما تضم كتبه في علم الأحياء كتبا مثل «تاريخ الحيوانات»، «وأجزاء الحيوانات»، و«خلق الحيوانات». ويرى الأستاذ غرانت أن هذه الكتب «هي التي كانت محور الرسائل العلمية التي وضعت الأساس الشامل للتصور القروسطي للعالم الطبيعي وكيفية عمله» [160]. وبما أن هذه الأعمال جميعا كانت مكونات إلزامية من مكونات المنهاج الجامعي القروسطي، فإن من الممكن التحدث عن خبرة تعلمية مشتركة هي «علمية في جوهرها» [161].

وقد درست هذه الكتابات العلمية إلى جانب الفنون السبعة الحرة، أي الثالوث (المكون من النحو والبلاغة والمنطق) والرابوع (المكون من الحساب والهندسة والفلك والموسيقى) [162]. ولابد لنا من أن نلاحظ أن الفنون السبعة الحرة قد تحولت تحولا جذريا في القرنين الثاني عشر والثالث عشر، بحيث اندمج الرابوع إلى حد كبير في الفلسفة الطبيعية وتوسع

مداه [163]، «فحل الجدل والفلسفة محل الفنون الحرة الأخرى» مع حلول العام 1215، كما قال غوردن لف [164].

ومع أن تسلسل المواد الدراسية لم يكن قد استقر في القرنين الثالث عشر والرابع عشر فقد كان هناك تسلسل مفضل على غيره. وكان الوضع المثالي هو أن يستكمل الثالوث والرابوع قبل البدء بدراسة العلوم الطبيعية، وأن تستكمل الفلسفة الأخلاقية والعلوم الطبيعية قبل البدء بالميتافيزيقا [165]. وليس بوسعنا إلا أن نقر بأن الرابوع، ولاسيما عندما توسع محتواه بعد حركة الترجمة الكبرى، ما هو إلا العلوم الدقيقة مهما سميناها. ومع أن الجامعات لم تشدد كلها على العلوم الدقيقة تشديدا متماثلا فإن هذه العلوم كانت جزءا من المنهاج الدراسي وأخذت تعكس الأهمية العلمية لمبادئ إقليدس، والأقسام الأولى من كتاب المجسطي لبطليموس. وكان ذلك الكتاب أهم كتاب في علم الفلك حتى كوبيرنكس، وقد ترجم مرتين، مرة في حوالي العام 1160 ومرة في العام 1175 على يد جيرارد الكريموني [166]. كذلك لم يتوان الأوروبيون عن أن يدخلوا في مناهجهم كتبا جديدة تشكل ملخصات أقصر، وتعرض مبادئ العلوم الطبيعية للطلبة عرضا أسهل. ولربما كان أفضل مثال على ذلك كتاب لجون الساكربوسكي John of Sacrobosco (حوالي 1274 ـ 1256) [كذا] عنوانه «في الفلك» On the Sphere. وقد ضم هذا الكتاب الفكر القروسطي المتعلق بعلم الفلك والتصورات السائدة عن صورة الكون، ويستند على كتابات أرسطو وبطليموس [167]. ومما له بعض الأهمية أن هذا الكتاب الذي انتشر انتشارا واسعا يشير إلى الكون بعبارة «آلة العالم»، مما يشير بشكل صارخ إلى فكرة انتظام العالم وخضوعه الظاهر للقوانين الحتمية. وهذا رأي في الكون ربما آمن به سرا بعض الفلكيين العرب، ولكنه رأي يتعارض تماما مع الآراء القائمة على مذهب الاكتساب الذي كان يؤمن به الفقهاء والمتكلمون الذين هيمنوا على الفكر التقليدي وعلى الكليات الإسلامية. كذلك يجب أن نلاحظ أنه على الرغم من شعبية الفكر التنجيمي في قصور الحكام المسلمين، فإن زعم المنجمين بأنهم قادرون على التنبؤ بالمستقبل أدى إلى ردود فعل انتقامية وإلى تدمير عدد من المراصد. أما الجامعات الأوروبية القروسطية فكثيرا ما درست علم التنجيم، وكان هذا العلم «بمنزلة الميتافيزيقا المؤقتة» التي

عدلت فيما بعد فحلت محلها أعمال أرسطو في القرن الثالث عشر، ولاسيما كتاب «الميتافيزيقا» وكتاب «الطبيعيات» [168].

كذلك ظهر في المنهاج الدراسي، إلى جانب أرسطو الجديد، في القرنين الثاني عشر والثالث عشر مجموعة من المعارف العلمية سميت مجموعة الأعمال الفلكية [169]، وضمت هذه المجموعة نصوصا معتمدة وآلات علمية، ومجموعات من المعلومات الأولية، أي جداول من الملاحظات الفلكية التي أتاحت تحديد الوقت المحلي والتنبؤ بالأحداث الفلكية كالكسوفات، واقتران الكواكب. وقد شكلت هذه المعلومات أساس علم الفلك الرياضي وأثارت المعضلات العلمية التي اضطر كوبيرنكس للتعامل معها بعد ثلاثمائة سنة.

وهذا يعني ـ باختصار ـ أن كل الدلائل تشير إلى أن الأوروبيين في القرنين الثاني عشر والثالث عشر تلقوا الأعمال الأساسية في العلوم التي أتتهم من مصادر يونانية وعربية بحماسة. لكن الأهم هو أنهم أخضعوا دراسة هذه المادة العلمية للترتيبات المؤسسية، فوضعوها في المركز من المنهاج الدراسي الجامعي. وقد خطا الغرب، باتباعه لنظام من الامتحانات، وبتفصيله لمفردات هذا المنهاج العلمي الجديد، خطوة حاسمة (ربما ما عاد بالإمكان عكس اتجاهها) نحو نشر نظرة علمية للعالم تعلي من شأن القوى العقلية وتصور العالم ـ البشري والحيواني وغير الحيواني ـ على هيئة نظام عقلي منظم. لا بل لقد وصف هذا العالم بأنه آلة يمكن فهمها فهما دقيقا [170].

لكن يجب ألا ندهش إذا ما شكل هذا الكيان الغني فكريا والقوي منهجيا تهديدا للتعاليم المسيحية، وأثار معارضة شديدة في القرن الثالث عشر عندما أدخل إلى الجامعات [171]. ونحن نرى من وجهة نظر الصراع بين الفلسفة والدين هذا الصدام الدائم بين النظرة الدينية والنظرة الدنيوية للعالم. وقد ظهرت المشكلات التي نشأت من قبل في الحضارة العربية الإسلامية عند وصول الفلسفة اليونانية في الغرب المسيحي أيضا. فقد كانت هنالك في كتاب أرسطو أفكار فلسفية تتعارض بشكل أساسي مع المسيحية. فالعالم من وجهة النظر الأرسطية خالد أزلي أبدي. وقد مر بنا أن هذه النظرة تتعارض والنظرة الإسلامية القائلة إن العالم خلقه الله. وبما أن المسلمين يقولون دائما إن القرآن هو آخر ما أوحى به الله مكملا به

ما أوحى به في الديانتين اليهودية والمسيحية، فإنهم قبلوا أيضا صيغة معدلة من قصة الخلق التي ترد في العهد القديم وتقول إن العالم خلق في ستة أيام [172]. ولكن لم تكد أعمال أرسطو وتعاليمه تُترجم إلى العربية وأخذ العرب يكتشفون ما انطوت عليه هذه التعاليم حتى حصلت مجابهة قوية. وكانت النتيجة نشوء الفلسفة الإسلامية. كذلك تولد عن هذه الحركة اللاهوت الإسلامي (أو علم الكلام)، أي علم الدين أو المجادلة الذي حاول إثبات المبادئ الدينية باستخدام الوسائل الفلسفية. وكانت حركة المعتزلة أو من يدعون بالعقليين الإسلاميين أقدم هذه الحركات اللاهوتية وأهمها [173]. لكن المعتزلة هزموا بعد عدد من الانتصارات المبكرة، بحيث تعرض علم الكلام نفسه للنقد الشديد على يد التقليديين. وعندما بدأت حركة إنشاء المدارس [الكليات] في القرن الحادي عشر استبعدت منها الفلسفة واللاهوت والعلوم الطبيعية. وهذا يعني باختصار أن الحضارة الإسلامية حظرت تدريس الفلسفة والعلوم اليونانية من مؤسسات التعليم العالي فيها، وذلك للدفاع عن نفسها أمام هجمات فلسفة غريبة تضم أفكارا ميتافيزيقية تتعارض وأفكاره تعارضا أساسيا.

أما في الغرب فكان الوضع مختلفا، إذ نجت المسيحية من هذا الهجوم المباشر من قبل الفلسفة اليونانية، لأن معظم أعمال أرسطو كانت قد فقدت في الغرب حتى ظهور حركة الترجمة في القرنين الثاني عشر والثالث عشر. ومن الممكن أن نقول، من الناحية الثانية، إن المسيحية عند ولادتها رعتها خادمتها الفلسفة اليونانية، لأن كثيرا من أوائل الذين تحولوا إلى المسيحية كانوا يتكلمون اليونانية ويكتبونها. وعندما ظهرت المسيحية ظهرت في واقع الأمر في بيئة هلينية شكلت لها لغتها وفلسفتها الميتافيزيقية واستعاراتها [174]. ولم يكن هذا الأثر اليوناني القوي في المعتقدات المسيحية واللاهوت المسيحي يلفت النظر حتى عصر الإصلاح. فمن كان سيلاحظ أن مفهوم التعليم بالسؤال والجواب أو مذهب وحدة الجوهر يوناني الأصل وليس ساميا؟ ومع ذلك فإن المسيحية أبقت نفسها بعيدة عن بعض المفاهيم الميتافيزيقية المتأصلة ولم تقل بفسادها إلا فيما بعد.

لكن لم يكن بالإمكان تفادي الصدام بين الفكر المسيحي وأرسطو عندما وصل أرسطو الجديد في القرنين الثاني عشر والثالث عشر. وعلينا ألا

نتسى أيضا أن الأوروبيين المثقفين في مراكز التعليم الكبرى، ولاسيما في مدرسة شارتر، كانوا قد تقبلوا الفكر الأفلاطوني، ولاسيما طيماوس، بحماسة كبيرة في القرنين الحادي عشر والثاني عشر قبل وصول أرسطو الجديد، وكان ذلك قد أنتج حركة إحياء فكري وثورة في المفاهيم يرى بعض الباحثين أنها أرست أساس العلم الحديث [175]. وكان الكون طبقا لهذه النظرة كونا منظما تحركه العلل الطبيعية، ويتمتع الإنسان فيه بالعقل الذي يمكنه استيعاب هذا النظام الكوني على رغم صعوبة هذه المهمة.

أما عندما أكد أرسطو الجديد أبدية العالم فقد أثار مشكلة كأداء للغرب المسيحي. «فلو تركت فكرة أبدية العالم الأرسطية دون دحض لقوضت إحدى الأفكار الرئيسية التي تنادي بها المسيحية» [176]، ألا وهي أن العالم خلقه الله الذي لا تحد نعماءه حدود، وأن نهاية هذا العالم آتية حسب الخطة الإلهية. فإن صحت النظرة الأرسطية عن الكون توجب على المسيحيين التخلي عن هذه الفكرة.

لكن الأوروبيين، خلافا للمسلمين، رحبوا بهذا «الضيف المدعو» في بيتهم وأعطوه مكان الصدارة، أي مركز المنهاج الدراسي الجامعي. وكانت النتيجة، كما لاحظنا من قبل، تحول الفنون السبعة الحرة «إلى حقل الفلسفة الجديد الهائل الذي وضعت أعمال أرسطو خطوطه العريضة» [177]. وأدى هذا التحول في تنظيم منهاج الفنون الحرة في جامعة باريس مثلا إلى تحول أساتذة هذه الفنون إلى «هيئة تدريس تدرس الفلسفة العقلية والطبيعية والأخلاقية» [178]. وكانت المحصلة النهائية لهذا التجديد التربوي منح الفلسفة (بما في ذلك الفلسفة الطبيعية) استقلالها الذاتي ضمن الجامعة، وهو استقلال لم يكن متاحا في الغرب في السابق، ولم تحصل عليه مؤسسات التعليم العالي الإسلامية والصينية حتى في القرن العشرين.

على أن بعض الأوروبيين أفزعهم ذلك بسبب ما يتضمنه هذا اللقاء [بين الفلسفة الأرسطية والفكر المسيحي] من دواعي التوتر والقلق. وقد اتخذ هذا الفزع شكل انتقادات متنوعة (في باريس) لأرسطو، بل تعرض من درسوا بعض المقولات الفلسفية إلى الإدانة. لكن هذا الموقف جاء متأخرا عن وقته بزمن طويل على رغم عمق دوافعه، ولم يكن له وزن كبير. فقد كانت كتب أرسطو في الطبيعيات قد وجدت طريقها إلى المناهج الدراسية

في الجامعات مع منتصف القرن الثالث عشر. وكانت كلية الآداب بباريس قد أصدرت سنة 1255 قانونا يوجب قراءة كتب أرسطو في الطبيعيات ويحدد أوقات المحاضرات المخصصة لها [179]. وكان هنالك، آنئذ عدد كبير من المسائل في العلوم الطبيعية التي كانت موضع جدل، وكان مصدر هذه المسائل المحاضرات التي ألقاها الأساتذة. وضمت هذه المسائل تصانيف عن ملخصات الأساتذة للمسائل الكبرى إلى جانب الرسائل الأصلية [180]. وتعكس هذه الكتابات الطريقة المنسقة التي كانت تخضع فيها مجموعة من القضايا في العلوم الطبيعية ـ كالفيزياء والفلك والكونيات والميكانيكا، وما إليها ـ للنقاش والمناظرة بلا كلل. وقد شملت هذه المسائل مسائل مثل مكونات الطبيعة، وطبيعة هذه المكونات، وظروف تحولها، وهل العالم واحد أو متعدد، وهل تدور الأرض على محورها أم أنها ثابتة، «وهل ما يحدث الأثر هو علة ما يحدثه»، وهل يمكن للأشياء أن تحصل بالمصادفة، وهل يمكن وجود الفراغ، وهل الوضع الطبيعي للأشياء هو السكون أم الحركة، وهل الأجرام السماوية المضيئة حارة، وهل للبحر مد وجزر، وهكذا دواليك في حقول المعرفة كلها [181]. ومن الصعب أن نتخيل غذاء مركزا أكثر من ذلك من المسائل العلمية المتصلة بطبيعة العالم الطبيعي ومكوناته وآلياته، وأنماطه. وقد يفوق ذلك صعوبة أن نتخيل اليوم أن مناقشة هذه المسائل جميعا من قبل جميع طلبة كلية الآداب كان أمرا إلزاميا.

ومن الصعب أن نتصور، في ضوء هذا الإطار وهذه الأهداف التي كانت قد تبلورت في الجامعات الأوروبية مع حلول منتصف القرن الثالث عشر، أن هذا النقاش الفلسفي ذا المنحى الطبيعي كان يمكن أن يمَّحي من أذهان الأكاديميين وطلبتهم عندما كانوا يتركون الجامعات وينطلقون إلى الحياة الخارجية. أي أن هذا التعليم الجامعي رسخ النظرة العلمية في أذهان المثقفين الأوروبيين في القرنين الثاني عشر والثالث عشر من غير شك. ومما يفوق ذلك أهمية أن هذه المجموعة من المسائل العلمية (والخوض فيها) هي من طبقة المسائل التي ما يزال العلماء يتناولونها حتى وقتنا الحاضر نفسها. ولنأخذ مثالا على ذلك من تاريخ الفلك القريب: «لماذا تظلم السماء في الليل؟» ومع أن صياغة المشكلة على هذا النحو يقصد منها أن تروق لعامة الناس، فإن المشكلة نفسها حيرت أكبر العلماء على

مدى قرون، منذ أيام نيوتن على الأقل، ولم يجد العلماء لها حلا حتى القرن العشرين [182]. وكانت صياغة المسائل العلمية على هذا النحو على يد قروسطيي أوروبا هي التي أدت إلى وضع الأهداف العلمية التي تبلورت مع الثورة العلمية في القرنين السادس عشر والسابع عشر.

لا بل إن الأهم من كل ذلك هو تلك البنى القانونية والمؤسسية التي أعيد تشكيلها نتيجة لعمل المشتغلين بالقانون الروماني والقانون الكنسي منذ أواخر القرن الحادي عشر. فقد كان هؤلاء القانونيون ـ كما شاهدنا من قبل ـ مشغولين بوضع ترتيبات مؤسسية تحكم الحياة الحديثة منذ بدايات عهدها فصاعدا. وقد اتخذ هذا العلم أول ما اتخذ شكل الاعتراف بالجماعات بصفتها «كيانات كاملة» أي مؤسسات تتمتع بالاستقلال الذاتي، وتمارس ولايتها القانونية في حدود ذلك الكيان. وعرّفوا ذلك الاستقلال تعريفا قانونيا يسمح لهم بإدارة شؤونهم دون تأثير من القوى الخارجية. وكانت الجامعات في مقدمة هذه المؤسسات آنذاك. وكان من طبيعة الأمور أن يحاول أسقف باريس ستيفن تمبييه ـ الذي أصدر تكفير سنة 1277 ـ فصل الفلسفة عن اللاهوت، وأن يمنع كلية الآداب في جامعة باريس من مناقشة المسائل اللاهوتية. ولكن هذه المحاولة لفصل الأمور الإيمانية عن الأخلاق والبحث في الأمور الطبيعية ما كان بإمكانها منع الناس من الاستمرار في بحث هذه الأمور الطبيعية [183]. كذلك فإن نجاح هذه الخطوة أمر مشكوك فيه فيما يتعلق بجامعة باريس سواء من داخلها أو خارجها. فقد كانت بنية العمل الأكاديمي داخل الجامعة قد وضعت بحيث تقوم على الاتفاق الداخلي، أي أن المؤسسات ومعاهد الدراسات العامة كان يقصد منها أن تتخذ القرارات المتعلقة بالأمور الداخلية على أساس أن «ما يمس الجميع لابد أن ينظر فيه ويقره عليه الجميع». والأهم من ذلك هو أن هذه القرارات تتخذها الأغلبية أو «الجزء الأكبر والأحكم» (انظر أعلاه: «الجامعات والغرب»). وقد كان من الممكن حقا أن تصوت كلية من الكليات لمصلحة التضييق على بعض الدراسات أو إلغائها، ولكن القرار أمر تتخذه الجماعة [184].

أما الكليات الإسلامية فقد رأينا أنها لا تضم هيئة تدريس لها حق التصويت في أمر كهذا. فقد كان التعليم برمته فرديا شخصيا، ولم تكن

ثمة حرية شرعية لتغيير منهاج الدراسة في الكليات القائمة على الوقف. ولم تكن هذه الكليات جماعات يحكمها الاتفاق العام ولا كيانات قانونية مستقلة بالمعنى الغربي. أما في أوروبا فنشك فيما إذا كان أمر يصدره الباب سينجح أكثر مما ينجح قرار يصدر من باريس. إذ كان لابد من الحصول على موافقة أعضاء هيئة التدريس إن تعلق الأمر بالموضوع الدقيق الذي يدرّسه الأستاذ ويدرسه الطلبة.

وكان فقهاء القانون الكنسي، فضلا عن ذلك، يعملون على وضع قانون كنسي جديد لخصه غريشين في كتابه الهائل «التوفيق بين القوانين الكنسية المختلفة» (حوالي 1140)، وفيه تقرر أن الإنسان له عقل وضمير، وأن هذين معياران تخضع لهما حتى النصوص المقدسة عند النظر في الأحكام القانونية. وقد بين غريشين في بعض الحالات التي تخص مسألة ما إذا كان يسمح للقساوسة أن يقرأوا الكتابات غير الدينية [185] مثلا أن على المرء أن يستعمل العقل للموازنة بين الحجج والأدلة حتى عندما تكون هناك آراء دينية معتمدة تعارض مثل هذا التصرف. وقد وفق بين الموقفين المتعارضين بقوله «إن لكل الناس (وليس القساوسة فقط) أن يتعلموا المعارف غير الدينية، ليس للمتعة فقط بل للفائدة، من أجل أن يستعملوا ما فيها من معرفة لفائدة المعرفة الدينية» [186]. وهذا يعني أن العقل الطبيعي استخدم لحل مسألة خلافية، مما رفع من شأن العقل وبحثه عن الحقيقة إلى مكانة عالية.

وقد غدت فكرة البحث عن الحقيقة هي ذاتها جزءا من عقيدة الأكاديميين وخليقتهم. ومع أن بيتر أبيلار توفي حوالي سنة 1144 إلا أن مبدأه القائل «إن الحقيقة التي تبحث عن نفسها لا أعداء لها» كان حيا تدعمه مصادر أخرى، منها تعاليم أرسطو. وقد انتشر الرأي الذي اتخذ من الفلسفة موضوعا مهما للحبث والدراسة والقائل إن المنطق والجدل لم يكونا موضوعين للدراسة النظرية فقط، بل موضوعان أنجبا طريقة شاملة للدراسة وللتعامل مع كل حقوق الدراسة والبحث. وتوصل الأساتذة إلى نتيجة مفادها أن الدراسات المنطقية «أعطتنا طريقة شاملة ووسيلة توصلنا إلى المبادئ التي تقوم عليها كل الطرق، وكان الجدل، كما قال بيتر الإسباني، هو فن الفنون وعلم العلوم» [187]. ولذا فإن اللاهوتيين وأساتذة الآداب

«قالوا إن من حقهم التمتع بالحرية لأنهم عرفوا وظيفتهم بأنها البحث عن الحقيقة»[188]. وقد أعلنوا، مستلهمين أخلاق أرسطو وغيره من المصادر، «أن من يشغلهم تأمل الحقيقة أعلى من الملوك والأمراء»[189]. وصارت صداقة الحقيقة مسعى جادا يسعى له الفلاسفة واللاهوتيون. وقد كتبت ميري مكْلوكْلِن تقول إن أساتذة القرنين الثالث عشر والرابع عشر لم يرددوا من العبارات.

> «عبارة بلغ من كثرة تكرارها ما بلغته عبارة «صديق الحرية»، وبلغ من أهمية سياقها الفكري ما بلغه سياق هذه العبارة التي تصف واجب الفيلسوف. فعندما تحدى جون المالِيني John of Maligny سلطة رئيس الجامعة، وأعلى جون الجاندوني John of Jandun من شأن آراء ابن رشد، ورفض دوران السانبور ساني Durand of Saint-Porçain مذهب أرسطو وتوماس الإكويني، فقد فعلوا ذلك بصفتهم «أصدقاء للحقيقة». وقد تغنى جون الموني John of Meun بفضائل وليم السانأموري Willian of Saint-Amour «لأنه التزم بالحقيقة» ضد الرهبان أعداء الحقيقة وحرية التعبير. وعندما نهض نكولا الأوتريكورتي Nicholas of Autrecourt ليشن هجوما على فلسفة أرسطو حسب أنه سيدمرها فإنه فعل ذلك بصفته «صديق الحقيقة» (190).

وهذا يعني باختصار أن ميتافيزيقا الإعلاء من شأن العقل والعقلانية في طلب الحقيقة انزرعت في أعماق لغة الأوروبيين في ذلك الوقت، ولم يكونوا على استعداد للتخلي عنها حتى ولو عنى ذلك تخيل المستحيل من أجل الحفاظ على التناسق اللاهوتي.

وعندما أعلن تكفير العام 1277، فإنه حرَّم مذهب أبدية العالم ومقولة استحالة تعدده (مع ما حرم من بقية المقولات الفلسفية)، ولكن المطالبة بالمحافظة على سلامة دراسة الفلسفة لم تهدأ حدتها[191]. فقد أدى التكفير في واقع الأمر إلى تشجيع اللاهوتيين لتخيل إمكانات غير أرسطية لم يكن بالإمكان التفكير فيها لولا ذلك، كما أشار العديد من دارسي حضارة العصور الوسطى[192]. ويرى الأستاذ غرانْت أن النتيجة حتى بين المتعاطفين مع التكفير، كانت التصريح بالحجج الطبيعية والإمكانات الميتافيزيقية التي ما كان بالإمكان التوصل إليها لولاه. وكثيرا ما اتخذت هذه التمارين العقلية التي هي بمنزلة التجارب الفكرية شكلها النهائي في سياق التفريق المألوف

في القرن الحادي عشر بين قدرة الله المطلقة وقدرته المقدرة [193]. فالقدرة المطلقة تجعل الله كلي القدرة يمكنه أن يفعل ما يشاء، بينما قدرته المقدرة تجعله خالقا لخطة فعلية ولنظام واقع يخضع للحدود المقدرة عليه. «وقد استتبع هذا التفريق الجوهري أن الله لم يعد يتدخل، بعد أن قرر نظام عالمنا من بين النظم الممكنة التي لا حصر لها بدءا، في الخطة التي اختارها، بأن تعدلها من مخزون الإمكانات غير المستعملة» [194]. ولذا فإننا نجد جون بوريدان يسلم بأن الله قادر على خلق أي عدد من العوالم الممكنة غير عالمنا، ولكنه يقول إن علينا ألا نأخذ وجود هذه العوالم مأخذ الجد «إلا إذا كانت لدينا أدلة مستقلة تدعو لهذا الاعتقاد، أدلة مستمدة من واحد من المصادر العادية أو منها كلها، أي من الحواس والتجربة، والعقل الطبيعي»، أو الكتاب المقدس [195]. كذلك تخيل نيكول دوريم (حوالي 1325 ـ 1382) عالما غير أرسطي مكنه من النظر فيما إذا كان اتجاه الأشياء فيه يتفق مع المعتقدات الأرسطية أم لا، فكانت نتيجته سلبا، وقد قاده ذلك إلى تخيل إمكانات كونية متناسقة جديدة، بينما ظل يعتقد بأنه «لم يوجد ولن يوجد أكثر من عالم مادي واحد» [196].

لقد شجع تكفير سنة 1277، ولاسيما فيما يتعلق بقدرة الله المطلقة على خلق ما يشاء من العوالم، شجع بعضا من ألمع المفكرين في ذلك الزمن على وضع حلول جديدة تثير الاهتمام لمشكلات موجودة في طبيعيات أرسطو. «ومع أن هذه الاستجابات النظرية لتلك المشكلات لم تقوض النظرة الأرسطية للعالم أو تنجح في الحلول محلها، فإنها وضعت بعض أسس تلك النظرة موضع التساؤل، وأثارت الاهتمام لدى المفكرين القروسطيين، وجعلت الكثيرين يدركون أن الأمور قد لا تكون على النحو الذي تصورته فلسفة أرسطو» [197]. وقد زاد التكفير من حدة الصراع للمحافظة على استقلال الفلسفة بدلا من ثني الناس عن طلب الفلسفة (والكونيات) خلال فترة سريانه (فقد ألغي هذا التكفير سنة 1325) [198]. ونوجز فنقول إن دراسة العلوم الطبيعية كانت راسخة في المناهج الدراسية المتبعة في الجامعات القروسطية. وعلى رغم أن دراسة هذه العلوم (والمسائل التي أثارتها) جلبت عليها التكفير والإدانة من قبل السلطات في جامعة باريس، فإن طلب العلوم الطبيعية تحمل ويلات تلك العاصفة. لا بل إنه اشتد عوده وازدادت

قوته عما سبق. وأضحت دراسة العلوم الطبيعية وطلب الحقيقة الفلسفية جزءا من النظام المؤسسي في الجامعات، وهي المؤسسات المركزية للتعليم العالي في الغرب. ولم يعد بإمكان أي شيء بعد ذلك أن يعترض سير الأمور. وما أصبح مثارا للجدل هو افتراق المثل الإمبريقية عن المثل الرياضية الخاصة بالمنهجية العلمية، وهو الافتراق الذي انعكس في النظرات والممارسات المختلفة في المجال العلمي ما بين أقطار القارة الأوروبية وإنجلترا، ولاسيما في القرن السابع عشر [199]. ولكن هذه قصة أخرى.

الطب والجامعات: البحث عن المعايير الشاملة

أود قبل إنهاء هذا الفصل أن أنظر في الاستقبال الذي حصلت عليه المعرفة الطبية الجديدة التي جاءت بها الترجمات من اليونانية والعربية. إذ هنا نجد التطور المبكر لمهنة جديدة بالمعنى الحديث، ونجد تحقيقا آخر للميل الأوروبي لإقامة المعايير العامة للفكر والسلوك الاجتماعي.

فالأعمال الطبية المترجمة من جديد أُدخلت مباشرة إلى قلب الجامعات الأوروبية الجديدة، كما حدث مع الكتابات الفلسفية اليونانية والعربية التي كانت فقدت أو لم تكن معروفة. وقد نشأت كليات طبية جديدة تدعى كليات عليا في كل من بادوا وباريس وبولونيا ومونبلييه وأوكسفرد وغيرها [200]. وسرعان ما جعلت مراكز الدراسات العليا هذه لزاما على طلبة الطب كلهم أن يدرسوا المواد الأدبية قبل البدء بدراسة المواد الطبية. وكان الطلبة يخضعون، بعد إنهاء المواد الدراسية المقررة وإنهاء فترة التدريب تحت إشراف الأطباء الكبار، لامتحان يعطَون بعده شهادات تخولهم حق ممارسة الطب. وقد أدى قلق أساتذة الطب في الكليات الطبية حول سوء استغلال المهنة إلى سن قوانين وتعليمات أخرى في أوروبا كلها، تحصر ممارسة الطب بأولئك الذين حصلوا على شهادة معترف بها، إما من قبل مجلس طبي من الاختصاصيين في الطب أو من السلطات المدنية أو من كلية جامعية. ولم تسيطر هذه القوانين تماما على ممارسي الطب كلهم، ولم تقضِ على جميع أنواع سوء الاستغلال، أو على جميع المزاعم الطبية التي لا سند لها بمعايير ذلك الزمن. ولكن الحقيقة هي أن قروسطيي أوروبا أخذوا، منذ بداية القرن الثاني عشر، يطورون «طرقا متعددة لتقويم

كفاءة [ممارسي مهنة الطب] والتضييق عليها». وقد تجاوزت هذه الإجراءات المانحة لصفة الشرعية «أشكال الاعتراف القانوني لممارسي مهنة الطب في العالم الروماني»[201]. وتبينت آثار هذا التطور في المدن في جميع أنحاء أوروبا. ولاسيما في بولونيا وباريس وبادوا ومونبلييه وأوكسفرد. وكانت الحصيلة النهائية لذلك جعل الطب أول مهنة دنيوية في أوروبا. ويرى بعض مؤرخي الطب القروسطي أن هذه العملية ركزت على تحويل تعليم الطب إلى شكل مؤسسي، بحيث أبعد هذا التعليم عن أيدي الهواة وغير المتخصصين[202]. وغدا الحصول على شهادة جامعية في الطب أمرا يخول صاحبها حق ممارسة الطب.

ومع أن هناك في الغرب من يرى في هذا التطور صراعَ قوى تركَّز على احتكار المصادر التعليمية فإنه أقام مع ذلك معايير للتعليم الطبي وممارسة مهنة الطب، وهي معايير لم تنشأ في السياق العربي الإسلامي. فلم يكن هنالك ـ كما لاحظنا ـ في السياق الإسلامي شهادة أو درجة علمية يحصل عليها طلبة الطب عند انتهاء دراساتهم، لأنه لم يكن ثمة هيئة تدريس يمكنها إصدار مثل هذه الشهادة أو الدرجة. ولم يقتصر الأمر على عدم وجود هيئة تدريس ـ بمعنى هيئة منظمة من الأساتذة ـ بل استبعدت الكليات الإسلامية الأطباء عموما، بحيث انحصر مجال عملهم إما بإعطاء دروس خصوصية أو بقراءة النصوص الطبية على نطاق محدود في قاعات ملحقة بالمستشفيات. لكن هذه المؤسسات لم تكن مؤسسات تمنح درجات علمية بحال من الأحوال. وبما أنه لم تكن هناك هيئات تدريس ولم يكن ثمة نظام للامتحانات تديره هيئة جماعية من الأساتذة وممارسي المهنة، فإن الاعتراف المعتمد بالدراسات التي أنهاها الطالب تمثَّل بالإجازة، وهي الإذن بتعليم نص من النصوص. كذلك كان يمكن لأي فرد أن يدرس الطب بنفسه وأن يمارسه كما فعل الطبيب المشهور ابن رضوان القاهري، كما يمكنه بالبلاغة وفن الإقناع أن يقنع الآخرين بتضلعه في الطب. ولم يكن ثمة، في الوقت ذاته، من طريقة ناجحة للقضاء على الدجل أو لإنشاء منهج دراسي ثابت، لأن كل شيء كان يعتمد على الرغبة الفردية وعلى الصلات الشخصية. وقد أنيط بالأستاذ أن يوجه طلبته حسبما يراه مناسبا من خلال ما يعرفه من كتب. ومع أنه كان يقرأ النصوص مع طلبته ويفسر بعض المسائل الصعبة

فإنه لم يكن ثمة من شيء يعادل الامتحان الذي تعقده جماعة من الأطباء. ومع أن المحتسب عُهد إليه منح شهادات حسن السلوك للأطباء ليمارسوا مهنتهم فإنه لم يكن ثمة ما يشير إلى اتجاه عام لمنح الشهادات من خلال إجراء امتحان. وهناك ثلاث حالات معروفة مثلا اتخذ فيها إجراء رسمي للحد من سوء استخدام المهنة في العصر العباسي:

> «حدثت الحالة الأولى في أوائل القرن التاسع عندما أعطيت قائمة وهمية من الأدوية لمجموعة من الصيادلة الذين طلب منهم تحضيرها. فكانت النتيجة أن الصيادلة الذين حضروا الأدوية نُفوا وأُبقي على الذين قالوا إن القائمة لم تكن ذات معنى. والحالة الثانية حصلت عندما علم الخليفة المقتدر أن رجلا عالجه طبيب قد مات فمنع ممارسة الطب من قبل أي شخص لم يخضع لاختبار. ثم عقد سنان بن ثابت بن قرة امتحانا لأطباء بغداد كلهم. وبعد قرنين أخضع ابن التلميذ بعد أن أصبح شيخ الأطباء في عاصمة العباسيين رجلا لم تكن له معرفة علمية بل كانت لديه خبرة عملية طويلة لامتحان مماثل.

وقد استنتج غاري ليسر من ذلك «أن القرارات القاضية بعقد الامتحانات كانت اعتباطية وأن الامتحانات ذاتها لم تكن حسنة التنظيم» [203]. لكن الأهم هو أن هذه الأحداث والظروف التي قادت إليها لم تؤد إلى تطوير نظام عام للامتحانات ومنح الشهادات. كذلك فإن المحتسب لم يكن بإمكانه الاعتماد على شهادة تمنحها الكلية أو غيرها تدل على التحصيل العلمي، لأن مثل هذه الشهادات لم تكن موجودة.

وبالنظر إلى طبيعة الشريعة الإسلامية فإنه ما كان بالإمكان سن تشريع كالذي سنته أوروبا وأُمر فيه من لا يحملون شهادات طبية بالامتناع عن ممارسة الطب. «وقد ادعت الكلية الطبية الباريسية منذ بداية إنشائها لنفسها الحق بتنظيم مهنة الطب والجماعات المتصلة بها داخل حدود المدينة» [204]. ومع أن تنفيذ هذا الأمر كان صعبا فإن أطباء باريس أكدوا حقهم المطلق في ممارسة الطب بإشعار المحاكم بحالات الممارسة الطبية غير المشروعة. وأدى ذلك إلى إصدار قوانين تنظيمية أخرى من قبل السلطات الكنسية والدنيوية (بما في ذلك الملك). ونتج عن ذلك نظام «من

المراقبة الدقيقة لكل فرع واضح المعالم من فروع الطب»[205]. وقد وضعت تعليمات تنظيمية مشابهة في بولونيا. «فقد منعت كلية الأطباء في بولونيا في سنة 1370 ثم في سنة 1395 وسنة 1401 أي شخص من ممارسة الطب أو الجراحة دون الحصول عى إذن منهم»[206]. واتخذ ذلك شكل الطلب من الغرباء ما يثبت أهليتهم من الوثائق أو أن يدرسوا الطب في بولونيا لمدة ثلاث سنوات على الأقل. «وأي ادعاء بأن الشخص قد درس الطب خارج بولونيا كان يجب أن يصادق عليه ثلاثة شهود يوثق بهم. وكان على صاحب الطلب أن يخضع لامتحان يجريه أطباء الكلية وأن يحصل على شهادة منهم وعلى إذن بممارسة المهنة»[207]. وقد شهدت القرون الثاني عشر والثالث عشر والرابع عشر في جميع أنحاء أوروبا نشوء جماعات هدفها تنظيم تعليم الطب وممارسته. وشكلت مناطق عدة «منظمات من أنواع مختلفة لتنظيم قبول الأعضاء الجدد من خلال الامتحانات وغير ذلك من المتطلبات. وحصلت بعض الهيئات الطبية على الحق القانوني بالموافقة على ممارسة الأطباء لمهنتهم ومناطقهم وتنظيم شؤونهم»[208]. وأصدرت السلطات المدنية في مناطق أخرى الإذن للأطباء بممارسة المهن، كما فعل بعض الملوك. ولكن عملية التقويم ومنح الشهادات مالت ـ لأسباب متباينة ـ للعودة إلى أيدي الحاصلين على تدريب جامعي أو إلى جماعات مستقلة في مناطقها من الأطباء الحاصلين على الاعتراف المطلوب بمكانتهم العملية. وكان المستوى الأول من الاستقلال هو ذلك الذي حافظت عليه متطلبات الطب الجامعية التي كان باستطاعتها وضع قواعدها هي في مجال التعليم والتدريب ضمن المناهج الدراسية في الكلية. والمستوى الثاني هو أن ما تجلبه دراسة الطب على دارسة من فوائد كانت تعطي هذا الدارس حقوقا لا يشاركه فيها أحد، بالنظر إلى الطبيعة المؤسسية في جوهرها للنظام القانوني (وقل مثل ذلك عن دراسة القانون، أو الحصول على أي بكالوريا). وهذه الحقوق كان يمكن الاعتراف بها (وقد اعترف بها فعلا) من قبل المؤسسة القضائية، وكانت هذه الحقوق تتحقق بقوة القانون بالقدر الذي تمتد إليه السلطة الدنيوية، وكان ذلك عادة ضمن حدود المدن فقط. لكن هذا النوع من الحقوق التي لا يتمتع بها إلا الحاصلون على الشهادات المطلوبة لم يكن ممكنا في الإسلام، لأن الفكر الإسلامي حرّم إنشاء جماعات كهذه لها استقلالها الشرعي.

فالشرع ينظم الجماعات كلها لأن الأوقات كلها ضمن الأمة الإسلامية. ولم يعترف الشرع بمجالات من الاستقلال المهني كهذه. وسنرى في الفصل السابع أن القانون الصيني التقليدي استبعد هو الآخر مثل هذه المؤسسات المهنية المستقلة، وأن الصين أخفقت في تأسيس مهنة طبية معترف بها يمكن أن تنظم تنظيما قانونيا مستقلا.

6 الأجواء الثقافية وخليقة العلم

ننتقل الآن للنظر في السياق الأكبر للحضارة العربية الإسلامية، وفي العقبات البنيوية التي منعت الفتح العلمي الذي كان من شأنه أن يؤدي إلى ولادة العلم الحديث هناك. وقد وصفت في الفصول السابقة طبيعة العلم العربي وبعض منجزاته الكبرى على مدى القرون العدة التي ساد فيها، ووصفت كذلك البنى المؤسسية التي عاش فيها الناس حياتهم العلمية والفكرية خلال فترات ازدهار الحضارة العربية الإسلامية. أما الآن فسأؤكد على الأبعاد الخاصة بالفتوحات الثقافية ـ القانونية المؤسسية والفكرية ـ التي حصلت في الغرب الأوروبي، وأدت إلى وضع العلم في الإطار المؤسسي هناك في مقابل العقبات البنيوية التي منعت من نشوء العلم الحديث في العالم الإسلامي.

ومن المداخل المهمة التي يمكن أن ننفذ منها إلى مشكلة نشوء العلم الحديث الترتيبات المؤسسية المتعددة التي تخلق دور العالِم وتحافظ عليه. ولسوف ننظر، لدى توجيه اهتمامنا نحو تلك المشكلة، في الترتيبات المؤسسية الأوسع التي تستتبع ظهور مجموعة الأدوار العلمية. ومن الممكن، من إحدى وجهات النظر، أن ندعو القيم والالتزامات

التي تتشكل منها مجموعة أدوار العالِم بخليقة العلم، كما أشرت في الفصل الأول. ومعايير خليقة العلم، حسب صياغة روبرت ميرتن الأصلية للفكرة، «يجري التعبير عنها على هيئة أمور تُطلب أو تُمنع أو تُفضَّل أو يُسمح بها»[1]. وتتركز هذه المعايير على قيم الشمولية والجماعية والشك المنظم وانعدام الهوى الشخصي أو النزاهة.

ومع أن المشتغلين بسوسيولوجيا العلم حاولوا في الماضي أن ينظروا إلى دور العلماء باعتباره فاعلا ثقافيا له تعريف محدد يحدد وظيفته بعناية، فقد عرضت رأيا مناقضا لهذا يقول إن العالِم كان ولا يزال ناشرا للمعرفة التي تؤثر في أبعد أبعاد الفكر، وحتى في الميتافيزيقا، على رغم أن العلماء اليوم ينكرون اشتراكهم في أمور كهذه. وهذا الإنكار هو في جانب منه إنكار دفاعي عن الذات سببه الأول ضيق التخصصات العلمية المعاصرة، وخصوصية المشكلات التي يدَّعي العلماء القدرة على حلها. وسببه الثاني الإهمال الذي يتعرض له دور العلم في المجتمع والطرق التي تشكل بها الرؤية العلمية إدراكنا للواقع الفيزيائي والثقافي والنفسي. ومع ذلك فإن الفتح الذي أدى إلى نشوء العلم الحديث تركز على حرية النخبة التي لا تنتمي إلى الكنيسة في أن تصف العالم المعروف وصفا حرا، علنيا، كاملا (وأن تفسره)، وبشكل يختلف اختلافا جذريا مع الحكمة الدينية المتعارف عليها. وعلى رغم أن كوبيرنكس وغيره من علماء الفلك، ولاسيما غاليليو وكبلر، كانوا حريصين على ترسيخ دعائم علم الفلك، فإن مما لاشك فيه أن مقولاتهم العلمية غيرت النظرة اليهودية المسيحية للعالم تغييرا جذريا. ولاشك أيضا في أن النظام الكوني الذي جاء به علم الفلك الجديد حطم النظرة الإسلامية للكون وأساء إليها. فقد كان المسلمون متمسكين بالنظرة التقليدية القائلة بمركزية الأرض في القرن التاسع عشر كما رأينا من قبل.

ويعتبر الفتح الذي أدى إلى نشوء العلم الحديث، من وجهة النظر هذه، فتحا حطم النظرة التقليدية للعالَم وأوجد مكانا مؤسسيا جديدا تمتع بالحماية القانونية، يمكن فيه القيام ببحث المسائل الفكرية ذات الخطر الثقافي البعيد والنتائج الفكرية الهائلة دون أي عوائق. لكن هذا لم يعن بطبيعة الحال أن مكتشفات العلم الجديدة لم يعترض عليها أحد، من السياسيين ورجال الكنيسة خاصة، ولكنه عنى أن الفيلسوف العالِم له من

الناحية المؤسسية، بل القانونية، حق استعمال عقله والتعبير عن أفكاره في المحافل العامة، وأن نشاطه يعتبر نشاطا مشروعا حتى لو تعارض مع المسلمات التقليدية. أما الشريعة الإسلامية فلا يرد فيها مثل هذا الاعتبار. وفيها يستطيع الفقيه، بصفته فقيها، أن يصدر فتوى يعلن فيها أن مفكرا ما قد خالف الشرع، ولذا «يباح دمه» كما حصل أخيرا في حالة الكاتب سلمان رشدي عندما أعلن آية الله خميني أن رشدي وكل من شارك في نشر الكتاب «قد حكم عليهم بالموت» [2].

ولو تبعنا نظرة بنجمن نلسن الثاقبة ـ كما اقترحت من قبل ـ فلن تكون المسألة هي ما إذا كان العرب أو الصينيون أو الهنود قد تفوقوا على اليونانيين في البصريات أو الكيمياء أو الطب أو الفلك أو الرياضيات، بل هي ما إذا كان «هناك فتح شامل في أخلاقيات الفكر ومنطق القرار»، وهي الأمور التي فتحت المجال «لنظرات شمولية أوسع من الخطاب والمشاركة» [3]. وتعطينا معايير العلم التي وصفها روبرت ميرتن من وجهة النظر هذه، تفاصيل مجسدة لطبيعة الفتوحات المؤسسية التي تدل على تحويل دور العالم إلى صيغة مؤسسية.

توقف العلم العربي

صرفت مبالغ ضخمة في العصر الذهبي من الحضارة العربية الإسلامية على العلم واكتساب المعرفة كما شاهدنا من قبل [4]. وعندما نستعرض حقول المعرفة التي تركت الحضارة الإسلامية أثرها فيها، ولاسيما في العلوم الطبيعية (كالفلك والرياضيات والطب والصيدلة والبصريات وما إليها) فإن منجزات هذه الحضارة تبدو لنا متميزة. ولم تخلُ فنون الزخرفة والعمارة من الأصالة ومن أصحاب المواهب الرائعة. أي أن هذه الحضارة لم تكن تفتقر ـ باختصار ـ إلى المواهب والتفاني والعبقرية المبدعة. ولأن مؤسسات التعليم العالي التي هي عصب الحياة العلمية ظلت تستبعد دراسة الفلسفة والعلوم الطبيعية، فإن مما يثير الإعجاب حقا أن مئات الدارسين كانوا يسافرون مسافات شاسعة للحصول على المعرفة الفلسفية والعلمية من أساتذة يقصدونهم بأعينهم، للحصول على مستويات رفيعة من المعرفة. ويتمثل هذا الإنجاز في العلوم الطبيعية خير ما يتمثل بتطوير النماذج

الفلكية للعالم التي كانت تعادل رياضيا نماذج كوبيرنكس التي ظهرت بعد ما يقرب من مائتي سنة [5].

نوجز فنقول إن العلم العربي كان فيه من الوعود ومن درجات التطور حتى القرنين الثالث عشر والرابع عشر ما جعل الناس يدعونه أكثر العلوم تقدما في العالم. ومن الواضح في حالة علم الفلك أن مكان الصدارة هذا ظل محفوظا للعلم العربي حتى منتصف القرن السادس عشر، حينما حل نظام كوبيرنكس الفلكي محل النماذج الفلكية التي وضعها ابن الشاطر ومدرسة مراغة. وكما بين إ. س. كندي فإن الحضارة الإسلامية ظلت تظهر قدرة فائقة على الإبداع حتى في الرياضيات، إلى القرن الخامس عشر [6].

وهناك اتجاه يفسر توقف العلم العربي بالرجوع إلى التطورات الجغرافية السياسية، أي إلى غزو المغول للمناطق الشرقية من الإسلام (في القرن الثالث عشر) وإلى حملة استعادة الأندلس [من المسلمين] (وهي الحملة التي بدأت منذ القرن الحادي عشر). غير أن هذا التفسير يغفل مسار التطور العلمي في الحضارة العربية الإسلامية، وفي حالة الأندلس، يشوه أهمية الأندلس لحضارة الإسلام، كذلك فإنه يهمل الطبيعة الحقيقية للمؤسسات الثقافية العربية الإسلامية وأثرها النهائي في حرية الفكر والبحث العلمي.

وقد يكون من المفيد استخدام المثل التالي لوضع الأندلس في محلها الصحيح. فلو استعاد الروس ولاية ألاسكا واستوطنوها ثانية فإن ذلك سيمثل ضعفا سياسيا وعسكريا من جانب الولايات المتحدة، ولكن تطور الولايات المتحدة (النظري)، من الناحيتين الثقافية والاقتصادية ومن غيرهما من النواحي، لا يمكن وضع الملامة فيه على كاهل الروس لاستعادتهم ألاسكا. كذلك فإن حملة استعادة الأندلس، وهي حملة بدأت حوالي سنة 1045، دلت على ضعف الحكم الإسلامي السياسي الداخلي في شبه الجزيرة الإيبيرية. والمؤرخون متفقون على أن اضمحلال السيادة الإسلامية في الأندلس من الناحية السياسية يعود إلى الاضطرابات الداخلية [7]. وقد رافق ذلك تعصب إسلامي متزايد نحو اليهود والمسيحيين، ورد فعل سلبي مماثل من جانب المسيحيين. وقد أجبر هذا التعصب كثيرا من المسيحيين واليهود في

الأندلس والمغرب إلى الهجرة شرقا [8]. أما أهمية الثقافة الإسلامية في الأندلس للحضارة الإسلامية (وللغرب) فأمر مختلف تماما.

فلو بقيت الأندلس بلدا مسلما حتى القرون المتأخرة ـ ولنقل حتى عصر نابليون ـ لاحتفظت بكل عيوب الحضارة الإسلامية من النواحي الأيديولوجية والقانونية والمؤسسية. وما كانت أندلس تسود فيها الشريعة الإسلامية لتتمكن من إنشاء جامعات جديدة تقوم على النموذج الأوروبي وتحكم [أي الجامعات] نفسها بنفسها بصفتها هيئات تتمتع بالاستقلال الذاتي بحكم القانون. فالهيئات أو المؤسسات لا وجود لها في الشريعة الإسلامية. كذلك فإن النموذج التربوي الإسلامي اعتمد اعتمادا مطلقا على إعطاء الفقه الصدارة المطلقة وعلى المحافظة على تقاليد الماضي العظيمة [9]. وقد تمثل ذلك رمزيا بالإجازة، أي بالتخويل الشخصي بنقل المعرفة من الماضي، وهي معرفة ينقلها الأستاذ للطالب، وهو تقليد يختلف تمام الاختلاف عن الشهادة بالتحصيل العلمي المثبت (بالامتحان) في الغرب، وهي شهادة تصدرها جماعة.

والواقع أن إنشاء الجامعات الإسبانية في القرن الثالث عشر، في بلنسية أولا (1208 ـ 1209)، ثم في بلد الوليد في سلمنقة (1227 ـ 1228)، وفي غيرها حصل في مناطق مسيحية راسخة، وأنشئت هذه الجامعات على غرار جامعتي باريس وبولونيا [10]. وتدل كتب التاريخ العربية المختلفة التي تتناول تاريخ الأندلس على عدم وجود كليات إسلامية (أي مدارس) في الأندلس قبل القرن الرابع عشر، عندما أنشئت كلية واحدة في غرناطة سنة 1349 [11]. لكن هذه الاعتبارات لا تبرر حملة الاستعادة، ولا اضطهاد اليهود والمسلمين على يد محاكم التفتيش.

أضف إلى ذلك أن الشخصيات الفكرية الكبيرة في إسبانيا من أمثال ابن باجّة وابن رشد وموسى بن ميمون، ربما فاقت أهميتهم للغرب أهميتهم للعالم الإسلامي. فقد تعرض كل من ابن رشد وابن ميمون للاضطهاد أحيانا من قبل أهل بلدهما ـ ابن رشد من قبل بني دينه وابن ميمون من قبل المسلمين المتعصبين الذي كانوا يحثونه على اعتناق الإسلام، مما حداه على الهجرة إلى القاهرة حيث مارس مهنته طبيبا وكتب كتبه. أما ابن باجَّة فقد مات مسموما في مقتبل عمره، ربما على أيدي بني دينه الغيارى [12].

ثم إن كتاب ابن ميمون المهم «دليل الحائرين» رفضه زعماء اليهود التقليديون. «وقد تعرض الكتاب في القرنين الثالث عشر والرابع عشر للاستنكار الشديد بدعوى مناهضته للدين، ولقي كذلك من يدفع عنه هذه التهمة بشدة أيضا» [13]. ولم يعد التوجه الطبيعي للفلسفة والمواضيع الدينية في الثقافة اليهودية إلى الظهور إلا عندما ظهر سبينوزا [14]. ومما لا يقل عن كل ذلك أهمية أن كلا من ابن رشد وابن ميمون كان أستاذا في الفنون الأدبية التي يقصد منها التعمية والكشف غير المتوقع، وهي فنون أتقنتها الثقافتان الإسلامية واليهودية بسبب القيود الدينية السائدة [15]. وبالرغم من مكانة ابن رشد بصفته قاضيا فإنه نفي في أواخر حياته وأحرقت كتبه واضطر للهجرة إلى مراكش (سنة 1195) [16] حيث مات في سنة 1198. أما الجدل الفلسفي الكبير الذي شارك فيه ابن رشد عندما حاول أن يبين تهافت «تهافت الفلسفة» للغزالي فقد وقع على آذان صماء في الحضارة العربية الإسلامية. «ومع أن كتاب ابن رشد كان معروفا في الشرق» ـ كما يقول و.م. وات ـ «فإن نظرته كانت من الغرابة في نظرهم بحيث إنهم لم يجدوا فيه ما يعنيهم» [17]. ومن المفارقات أن الغرب هو الذي أخذ كتاباته، ولاسيما شروحه على أعمال أرسطو، بمنتهى الجدية [18]. أما خارج تفاصيل هذه المجادلات الفلسفية فلابد من أن نذكر أن الحضارة العربية الإسلامية خارج إسبانيا (بعد سقوط إشبيلية سنة 1248 فعليا، وبعد سنة 1492 نهائيا)، استمرت دون أن يعكر صفوها أحد (على رغم غزو المغول) حتى دخول نابليون إلى مصر سنة 1798.

لقد خرب المغول بغداد سنة 1258 حقا، ولكن مرونة الحضارة الإسلامية انتصرت ثانية هنا أيضا. وكانت النتيجة أن الثقافة والمؤسسات الإسلامية عادت لها الحياة بسرعة، فظل ذلك الجزء من العالم عميق الإيمان بالإسلام (وما يزال كذلك). وكان هؤلاء الغزاة (بقيادة هولاكو) من خارج القلب التقليدي للعالم الإسلامي هم الذي دعموا بناء مرصد مراغة، فشجعوا بذلك تطوير أولى النماذج الفلكية غير البطلمية للعالم. وقد يصح أن نقول إن الفترة الواقعة بين أواخر القرن الثالث عشر وأوائل القرن الرابع عشر شهدت ـ في دمشق والقاهرة خاصة ـ قمة التطور العلمي العربي في علمي الفلك والطب. وكان واسطة العقد في علم الفلك هو ابن الشاطر الدمشقي (ت

1375). ومع أن خمسة وخمسين فكليا مهما على الأقل عاشوا بعد ابن الشاطر (تحت حكم المماليك) فإن أحدا منهم لم يستفد من التقدم الذي أحرزه ابن الشاطر في علم الفلك ولا حاول أن يدخله في دائرة علمه [19].

وهناك، في مجال الطب، من الأدلة ما يكفي للقول إن دمشق (والقاهرة) كانتا مركزين لتجمع متميز من الأطباء الممتازين في القرن الثالث عشر [20]. وهنا نشير إلى مكتشفات ابن القف (1233 ـ 1286) وابن النفيس (1210 ـ 1288) اللذين ذكرناهما في الفصل الخامس.

وهذا يعني باختصار أن بعضا من أهم التطورات العلمية التي نجدها في الحضارة العربية الإسلامية حدثت خلال الفترة التي قيل إن العوامل الجغرافية السياسية الخارجية قد أدت إلى تدهورها أو بعدها. ولذا فإن علينا أن ننظر في أوضح العوامل الداخلية المتصلة بتطور العلم، لننتقل بعد ذلك للنظر في العوامل الخارجية والبنيوية ذات الطبيعة السوسيولوجية.

العوامل الداخلية

لو وجهنا اهتمامنا إلى منجزات العلم العربي فقد نقول إن إخفاقه في إنجاب العلم الحديث لا يمكن تفسيره على أساس من الأمور الفنية الخالصة أو العلمية الضيقة. فكما لاحظنا في الفصل الثاني، كان كثير من النماذج الفلكية التي طورتها مدرسة مراغة معادلة من الناحية الرياضية لنماذج كوبيرنكس. وهذا يعني 1ـ أن كوبيرنكس استعمل مزدوجة الطوسي [21] كما استعملها فلكيو مراغة، 2ـ أن نماذجه الفلكية الخاصة بخطوط الطول في كتاب الشرح الصغير تستند إلى نماذج ابن الشاطر، 3ـ بينما استندت النماذج الخاصة بالأجرام السماوية العليا في دوران الأجرام السماوية إلى نماذج مراغة، 4ـ أما النماذج القمرية عند كل من كوبيرنكس ومدرسة مراغة فهي متطابقة [22]. فإذا ما أخذنا هذه الحقائق في الحسبان فلن يكون بالإمكان القول إن العرب عانوا من نواقص في علم الرياضيات. ولا يمكن الادعاء بأنهم كان ينقصهم الخيال النظري في الفلك أو البصريات أو الفيرياء. فقد نذكر في الفيزياء أصالة ابن باجَّة الذي كان شرحه على أرسطو حول ديناميات الحركة يقع على الخط الموصل مباشرة إلى نظرية غاليليو الخاصة بالسقوط الحر [23]. ولا يعيب ابن باجَّة أن نقول إن النظرية

ربما كان أولُّ من وضعها مسيحي من أتباع الأفلاطونية الحديثة هو يوهانس فلبونوس في الإسكندرية في القرن السادس. ولا يبدو أن هناك مخطوطة عربية عن نظرية فلبونوس، ولكن يحتمل أن باجَّة سمع بها من روايات عربية مختلفة.

وكان الفرق بين النظامين الكوبيرنكي والعربي في حالة علم الفلك فرقا ميتافيزيقيا في جوهره، يتضمن المفاضلة بين نظام مركزه الأرض وآخر مركزه الشمس، وهو وضع لم تكن فيه معلومات محسوسة تحبذ هذا الاختيار دون ذاك. كذلك قد يعود نجاح المجهود برمته إلى نجاح العرب في الوصول بالهندسة الكروية وعلم المثلثات إلى درجة الكمال. وكان امتلاك هاتين الوسيلتين الفنيتين هو الذي مكن العرب من التفوق على الفلكيين الصينيين، وأدى إلى تعيين فلكيين عرب في المكتب الفلكي الصيني في بكين في القرن الثالث عشر [24].

كذلك فإن القائلين بأن إخفاق العلم العربي في إنجاب العلم الحديث يعود إلى إخفاقهم في تطوير المنهج التجريبي، يواجهون حقيقة أن التراث العلمي العربي كان أغنى بالأساليب التجريبية من أي تراث آخر سواء أكان أوروبيا أم آسيويا. وقد شملت هذه الأساليب، كما أشرنا من قبل، ثلاثة تقاليد تجريبية منفصلة: في البصريات والفلك والطب. ففي البصريات لابد من أن يُعتبر تطوير ابن الهيثم لفكرة التجريب واستعماله لها واحدا من أهم التطورات في تاريخ العلم كله. ويتضح ذلك من الأثر الهائل الذي تركه كتاب البصريات على الغرب. وعلى رغم تأخير انتشاره بعد تأليفه بين سنتي 1028 و1038 فإنه ظل واسع الانتشار والأثر في الغرب حتى القرن السادس عشر [25]. وفي هذا العمل أخذ ابن الهيثم على عاتقه مهمة البدء بدراسة البصريات من جديد بشكل يختلف عن كل من سبقه من الكتاب. فبدلا من تلخيص المعرفة المتراكمة التي توصل إليها السابقون حول الموضوع أخذ ابن الهيثم وجهة جديدة تسعى في كل الأحوال الممكنة إلى إدخال الرياضيات والبرهنة إلى دراسة خواص الضوء والبصر. وقد استعمل في ذلك عددا من الأجهزة التجريبية، منها بشكل خاص الغرف المظلمة المرتبة ترتيبا خاصا، وفتحات مصممة خصيصا لإدخال قدر معلوم من الضوء، كما تضم أنابيب للنظر، وما إلى ذلك. ولذا فإن مفهوم التجربة (أو الاعتبار)

«يتبين بوصفه وسيلة صريحة قابلة للتعريف المنهجي تتضمن التحكم في آلات بنيت اصطناعيا» [26].

وعلى رغم أن كتاب البصريات لابن الهيثم ظل مجهولا تماما تقريبا في العالم الإسلامي خلال القرنين الحادي عشر، والثاني عشر فإن الفيلسوف الطبيعي كمال الدين الفارسي (ت حوالي 1320) أنقذه من الضياع. ونجد على يديه تطبيقا رائعا للمنهج التجريبي على مسألة تفسير قوس قزح. وقد ابتكر كمال الدين لذلك وضعا تجريبيا ماثل فيه أثر شعاع من الضوء يقع على قطرة ماء. وحقق ذلك بوضع زجاجة كروية صغيرة في حجرة مظلمة فيها مصدر ضوئي يتحكم فيه بعناية. وأظهر من خلال الوضع التجريبي أن قوس قزح هو نتيجة لانكسارين للشعاع داخل قطرات الماء ولانعكاس واحد [27].

غير أن الغرب حصل على كتاب البصريات قبل حصول كمال الدين على نسخة منه، وترجم، ربما في إسبانيا، إلى اللغة اللاتينية بحيث كان معروفا للكتاب الغربيين مع حلول العقدين السادس والسابع من القرن الثالث عشر [28]. وأثر الكتاب أول ما أثر في الغرب اللاتيني في روجر بيكن (حوالي 1220 ـ 1292) ثم في كل الكتاب الكبار الذين كتبوا في البصريات، ومنهم روبرت غروستِتِسْت (حوالي 1175 ـ 1253)، وبِكَم Pecham (حوالي 1230 ـ 1290) وويتلو (ت بعد سنة 1275)، وثيودورِك الفرايبورغي (حوالي 1250 ـ 1310) [29]. ومع أن الفصول الثلاثة الأولى من الكتاب الأول من بصريات ابن الهيثم لم تشملها الترجمة اللاتينية، وبذا حذفت بحوثه التجريبية التمهيدية الخاصة بالضوء، فإن الكتاب ظل يدل على التوجه التجريبي في بحث الضوء والظواهر البصرية. ومن المصادفات المدهشة أن ثيودورك الفرايبورغي كرر تجربة الفارسي الخاصة بالزجاجة الكروية المليئة بالماء بشكل مستقل، وفي الوقت ذاته تقريبا (ربما حوالي سنة 1304). وكان تفسيره لقوس قزح هو تفسير الفارسي نفسه، وهو أن مرور الضوء في قطرات الماء ينتج عنه انكساران للأشعة وانعكاس واحد [30]. ومن الجدير ذكره أيضا أن ديكارت كرر التجربة ذاتها في القرن السابع عشر [31].

كانت فكرة المقارنة بين الملاحظات الناتجة عن وضعين مختلفين أمرا مألوفا في علم الفلك منذ وقت طويل، ويرى عبدالحميد صبرة أن هذا هو

السياق الذي استمد منه ابن الهيثم أفكاره عن البرهان التجريبي في البصريات الرياضية [32]. ولذا أشار كل من برنارد غولدستاين وجورج صليبا إلى أمثلة فلكية قارن فيها الفلكيون القروسطيون اليهود والمسلمون بين النظرية والملاحظات [33].

وقد تطور نمط مشابه من التجريب في الطب. فقد وُصف الرازي (ت 925) مثلا بأنه طبيب عرف عنه «رفضه لقبول أقوال لم تثبت بالتجربة»، وفهمه للتجارب القياسية، وتقييده للملاحظات السريرية، ونقده للمراجع المعتمدة مثل جالينوس [34]. وعلى رغم أن ابن سينا (ت 1037) تعرض للنقد لاستهانته بأعمال الرازي وأفكاره، فإن كتاب ابن سينا الطبي العظيم «القانون» يعتبر بحق عملا هائلا ظل سائدا في حقل الطب في أوروبا حتى أواسط القرن السابع عشر. وقد أشار أ. سي. كرومبي إلى أن كتاب «القانون» يضم مجموعة من القواعد التي وضعت الشروط الضرورية لإخضاع الأدوية للتجريب والاختبار. وكانت هذه القواعد في واقع الأمر «دليلا دقيقا للتجريب العملي»، خاصة في عملية اكتشاف المواد الدوائية وإثبات فعالياتها [35].

وخلاصة القول هي أن عالم العلم في الإسلام كان غنيا بالأفكار التجريبية، وهي أفكار استخدمت فعلا في البصريات والفلك والطب. ولم تكن المشكلة غياب المنهج التجريبي واستعماله ولا الافتقار إلى النظرية الرياضية. ولاشك أيضا في أن الموازنة الخاصة بالمعرفة المتراكمة وبوجود العلماء المدربين كان (إلى حد كبير) في مصلحة العرب في مقابل الأوروبيين حتى القرنين الثاني عشر والثالث عشر. ولو شئنا ذكر أوضح المقارنات لقلنا إن الغرب في القرنين الثاني عشر والثالث عشر لم تكن فيه مجموعة من العلماء تعادل في مكانتها في الفلك والكونيات، وتعمل ضمن تراث متصل كالمجموعة المشكلة (في الإسلام الغربي) من ابن باجة (ت 1338) وابن طفيل (ت 1185) وابن رشد (ت 1198) والبطروجي (الذي بلغ أوجه نشاطه حوالي سنة 1200)، وموسى بن ميمون (ت 1204)، وفي الإسلام الشرقي من الأردي (ت 1266) والطوسي (ت 1274) وقطب الدين الشيرازي (ت 1311). ولا يعني هذا أن الغرب لم يكن فيه فلكيون يقدمون عملا مهما في علم الفلك خلال هذه الفترة، بل يعني أن العرب ـ ولاسيما في عصر ابن الشاطر ـ كانوا قد توصلوا فعلا إلى وضع نماذج رياضية كوبيرنكية في

تصميمها [36]. وسواء أكان العالم العربي الإسلامي في الشرق الأوسط في ذلك الوقت يضم أعدادا أكبر من العقول العظيمة حقا أم لا، فإن الحضارة العربية الإسلامية كانت تتمتع بميزات فكرية انتقلت إليها من خلال ماضيها الأدبي والعلمي، وكان من المنطقي أن يتوقع من منجزاتها الفكرية في المستقبل أن تبزَّ منجزات الغرب إلى أن ينتقل هذا التراث إلى الغرب ويستوعبه الغربيون. لكن ذلك لم يحدث.

لم تكن المشكلة داخلية أو علمية بل سوسيولوجية وثقافية، وتتصل بمشكلة بناء المؤسسات. وإن كان للفكر العلمي والإبداع الفكري بشكل عام أن يحافظا على حيويتهما ويتقدما باتجاه حقول جديدة من الفتح والإبداع على المدى البعيد، فلابد من أن توجد حقول متعددة من الحرية ـ أو ما قد ندعوه بالمناطق المحايدة [37] ـ يمكن لمجموعات كبيرة من الناس أن تتابع أبحاثها وإبداعها فيها دون قيود من السلطات السياسية والدينية. ولابد في العلم من اعتبار الأفراد بشرا يتمتعون بنعمة العقل، ومن اعتبار العالم كلا متناسقا عقلانيا، ولابد من أن تتاح للناس مستويات مختلفة من التمثيل والمشاركة والخطاب. وهذه بالذات هي الناحية التي يجد فيها المرء العيوب الكبيرة في الحضارة العربية الإسلامية بصفتها حاضنة للعلم الحديث.

العوامل الخارجية: العقبات الثقافية والمؤسسية

أقدم الآن العرض الموجز التالي لبعض العقبات التي حالت دون تطور العلم الحديث في الحضارة العربية الإسلامية، لتركيز الانتباه إلى مشكلات التطور المؤسسي هذه. ولست أدعي، في وصفي لهذه النواحي التي حالت دون هذا التطور، أن هذه النواحي يمنع بعضها ظهور البعض الآخر. ومن المفيد أيضا أن نعيد النظر في هذه العناصر في ضوء صياغة ميرتن لخليقة العلم. فإن كان «للأمور التي تُطلب أو تُمنع أو تُفضل أو يُسمح بها» أن تفعل فعلها فلابد من أن تدخل في صميم الجهاز المؤسسي للمجتمع أو الحضارة. وإذا كان للنظرة العلمية للعالم أن تسود فلابد من أن تتخذ عناصر الشمولية والجماعية والشك المنظم وانعدام الهوى الشخصي صيغا نموذجية [بعبارة كون] في البنى الموجِّهة السائدة في المجتمع. ومن المؤشرات المهمة التي قد تفسر فشل العلم العربي في إنجاب العلم الحديث أن هذه

المعايير لم تندمج مؤسسيا في البنى الموجِّهة في الحضارة الإسلامية.

ومن الممكن تلخيص توقف الفتح الذي كان سيؤدي إلى إعطاء خليقة العلم صفة المؤسسية على النحو التالي. وسأحور في هذا التلخيص بعض مصطلحات ميرتن تحويرا طفيفا بحيث يتضح السياق المجتمعي (والحضاري) الذي يضفي صفة الشرعية على أنماط السلوك كلها مباشرة.

الإخفاق في تطوير النزعة الشمولية

يتمثل معيار الشمولية عند ميرتن في تحويل «المعايير غير الشخصية التي سبق التوصل إليها» للحكم على المنجزات الفردية إلى معايير ثابتة موحدة [38]. وأنا أرى أن هذه اللاشخصانية تتطفل على المعايير الثقافية الأشمل التي ترسي أسس الشمولية (ومعايير السلوك الشخصية) لطبقات من الفاعلين الاجتماعيين. وهذا من الناحية النموذجية هو حقل المعايير القانونية، وهو حقل نرى فيه الصور المتعارضة للسلوك المثالي في الحضارتين بأجلى أشكالها. ونرى فيه أيضا أكبر قدر من المقاومة لخلق مجموعة من المعايير القانونية الشاملة والمنظمة تنظيما عقلانيا، وما يرافق ذلك من إخفاق في خلق المعايير العلمية الشاملة لجماعة العلماء.

فإن كان لمعيار الشمولية أن يسود فلابد من أن يُعامل جميع المشاركين الممكنين في التفاعل الاجتماعي على قدم المساواة. ويتم ذلك من الناحية المجردة بخلق مجموعة من المعايير غير الشخصية التي تنطبق على كل الفاعلين بغض النظر عن مكانتهم الاجتماعية ومركزهم في الحياة أو أصلهم العرقي. ويجري بعد ذلك الحكم على الأشخاص طبقا لمعايير شمولية كتلك الموجودة في نوع النشاط أو الحقل الدراسي الذي هو موضوع البحث. وتدخل في الصورة أيضا أفكار كفكرة المعقولية، وهذه تتصل بالعرف المتبع كما يفهمه حماة الحقل المعرفي المعني(*). لكن لابد لتحقق هذه الظروف من أن يُحكم على المشاركين بأنهم لا لون لهم من وجهة نظر المعايير الأخلاقية، ولا تشوبهم شائبة سببها انتماؤهم إلى مجموعات مختلفة: مجتمعية أو عرقية أو دينية أو ما شابهها من المجموعة الخاصة.

(*) مثل الرقباء على أحقية شخص ما في دخول مجموعة العلماء أو الانتماء إلى رتبة الأساتذة، كالمقوِّمين والمحكمين في الترقيات، إلخ. (المترجم).

أما في حالة الثقافة العربية الإسلامية فقد ثبت أن من المستحيل تقريبا تحقيق هذا المستوى من الحيادية الأخلاقية في مضمار الفكر. وذلك بالدرجة الأولى بسبب الطبيعة ذات النزعة الخصوصية للشريعة الإسلامية نفسها. ولذا فإن كل التطورات التي حصلت في الفقه الإسلامي أدت إلى دعم عدد كبير جدا من الخصوصيات بدلا من أن تخلق مستوى شاملا للخطاب.

والشريعة الإسلامية، فضلا عن كونها شريعة مقدسة، مزيج من أربعة مذاهب هي الحنفي والمالكي والشافعي والحنبلي، وقد سمي كل منها باسم مؤسس المذهب. وقد ظهرت على مدى التاريخ الإسلامي مئات من هذه المذاهب الشخصية، ولكن معظمها اختفى وبقيت هذه المذاهب الأربعة. وكان الناس في القرنين الثاني عشر والثالث عشر ما يزالون يتكلمون بحيث يعيدون إلى الذهن أصداء من المذهب الظاهري المحافظ جدا الذي أوجده ابن حزم الأندلسي، وهو مذهب ظل أثره موجودا حتى طرد المسلمين على يد المسيحيين سنة 1492 (39). وقد تحلقت المذاهب الأربعة حول أفراد أقوياء مكنتهم مواهبهم الدينية والفقهية الفريدة (أو مكنت أحد أتباعهم) من كسب عدد كبير من الأتباع، ومن تطوير آراء فقهية مختلفة بحيث تشكل تقليدا مختلفا. ولذا فإن هذه الهويات الدينية التي تتخذ صفة الهويات الفقهية ظلت تحدد التفاعلات الاجتماعية على كل المستويات فيما بعد.

فعندما بدأت حركة إنشاء المدارس (الكليات) في العالم الإسلامي كله في القرن الحادي عشر مثلا عينت كل كلية مدرسا للفقه ينتمي إلى أحد المذاهب الفقهية. وكان معنى ذلك أن الكلية أصبحت مؤسسة مخصصة لذلك المذهب الفقهي دون سواه. وكان المدرس، كما لاحظنا في الفصل الرابع، حتى عندما كان في المدرسة أكثر من مذهب واحد (في أواخر القرن الرابع عشر) ينتقل في الكلية من مجموعة إلى مجموعة أخرى ليتفادى خلط الطلبة ومذاهبهم المختلفة (40). وبذا ترسخ النمط الذي لا يجري فيه أي جهد لتوحيد المذاهب الفقهية أو للتخلص «من تنافر النصوص المتنافرة» ولصياغة «علم فقهي» واحد على شكل نظام قانوني شامل موحد. ولذا أدت خصوصيات المذهب إلى منع الحوار المباشر على أهم مستويات الخطاب الفكري.

ثم إن الفقه الإسلامي يحتفظ بميل شخصي عميق الغور يتبدى في كثير من الأشكال. فلو احتاج المرء إلى فتوى فإن له أن يستفتي من الفقهاء (أي من القضاة والمفتين ومن شابههم) العدد الذي يريد إلى أن يحصل على الفتوى التي هي أقرب ما يكون لرغبته [41]. فإن عجز عن الحصول على ما يريد داخل مذهبه فله أن يطلب الفتوى من المذاهب الأخرى. ويعود هذا الوضع أيضا إلى غياب فكرة الولاية القانونية، أي المجال المحدد للشرعية. ومما لاشك فيه أن هذا المفهوم في الغرب جاء نتيجة للخلاف الذي نشب حول الجهة المخولة بتعيين رجال الدين في المناصب وفصل العالَميّن الديني والدنيوي أحدهما عن الآخر. ولكن النقطة الأهم هي أن المرء لا يمكنه الوثوق من أنه موجود في منطقة محايدة تسود فيها المبادئ المتفق عليها دون تصور واضح للمجال المشروع للفعل الاجتماعي. أما الوضع البديل لذلك فيكون فيه كل شيء متاحا، والفوز للأقوى.

كما لاحظ عدد من الباحثين أيضا الطبيعة الشخصية أو الفردية الشديدة للشريعة الإسلامية عندما تطبق على أفعال شرعية يفعلها الفرد. فعندما يقرر شخص ما أن ينشئ وقفا مثلا فإنه يضع شروط الوقف ويكون لهذه الشروط قوة القانون [42]. وبذا يعلن المؤسس أهدافه ويعطي نسخة من هذه الوثيقة لقاض يحتفظ بها. وللقاضي طبعا أن يرفض بعض شروط الوقف (أو أن يرفضها كلها) إن تعارضت مع تعاليم الإسلام. ولكن الوثيقة وثيقة قانونية على رغم أنها لم تكتب بصيغ قانونية معتمدة.

وقد نلاحظ أيضا على مستوى مختلف تماما أن القانون الجنائي الإسلامي يعامل أفعالا كالقتل والإيذاء الجسماني باعتبارها أمورا خاصة، ولذا فإنها تسمح للضحية بالرد بالمثل. ولا يعاملها على أنها أمور تمس المصلحة العامة ولذا فهي من حق الدولة وحدها [43]. وهذه الجرائم ـ جرائم القصاص ـ تعرف بأنها الجرائم التي تتضمن الرد بالمثل أو الاقتصاص، وحق الاقتصاص هذا من جانب الضحية هو الذي يحدد طبيعة هذه الجرائم.

وقد يقتص هذا الذي يزعم أنه ضحية هو أو عائلته أو هما معا بشكل لا يمكن التنبؤ به. أما المجال الذي تحافظ فيه السلطة المركزية على اليقظة المستمرة فهو الدين «وحدود الله». كذلك فإن حدود الضرر

الشخصي تقلصت إلى حد كبير «لأن مفهوم الإهمال غير معروف في الشرع الإسلامي» [44]. ونجد هنا أيضا أن المعايير الشاملة المحددة بوضوح والتي يخضع لها الأفراد لا وجود لها.

فبدلا من أن يضع الشرع الإسلامي مجموعة من المعايير الشاملة فإنه سعى إلى وضع الأفعال كلها على خط متصل من التدرج الأخلاقي، يضم الفئات التالية: (1) الواجبات (2) المحرمات (3) المباحات (4) المندوبات (5) المكروهات. وقد ترك هذا مجالا واسعا من الجرائم التي هي من حيث المبدأ مخالفة لروح الإسلام وللقرآن ولذا فإن عقوبتها هي التعزير. وهذه العقوبات يمكن أن تطبق حسب تقدير أي فقيه أو محتسب، هذه العقوبات كانت تطبق، عندما تطبق، تبعا لاعتبارات شديدة الخصوصية. فقد كتب الماوردي (ت 1058)، الفقيه الشافعي، مثلا، ما يلي:

> «توقع عقوبة التعزير في الحالات التي لم تنص الشريعة على عقوبة الحد فيها... وهي تشبه الحد في أنها هي الأخرى وسيلة للعقاب تختلف حسب طبيعة الذنب. غير أن عقوبات التعزير تختلف عن الحد في ثلاثة أمور: فعقوبة عِلية القوم المحترمين أقل من سفلتهم ممن يعيشون حياة سيئة... ولذا فإن عقوبة التعزير تختلف حسب مكانة الشخص، بينما يعامل الجميع سواء عند تطبيق الحدود. وقد يكفي في حالة شخص من علية القوم أن يدار الوجه عنه، وقد يكفي لشخص أدنى منه مرتبة الكلام معه بشدة، وقد يلام ثالث بعنف وكلام مهين، ولكن دون المساس بعرضه أو شرفه. أما الرعاع فقد يحبسون حسبما تقتضيه مرتبتهم الاجتماعية وطبيعة ذنبهم. وقد يحبس بعضهم يوما واحدا، وبعضهم مدة أطول، وبعضهم الآخر لمدة غير محدودة... وقد ينفى بعضهم إن كانت ذنوبهم مما قد يغري الآخرين بارتكابها... وقد يجلد بعضهم، ويختلف عدد الجلدات حسب طبيعة الذنب وسلوك المذنب» (45).

ومعنى ذلك باختصار أن الشريعة الإسلامية شكلت أوضح مثال على معاملة القضايا كلها وفقا لخصوصيات القضية والفرد. وبذا تكون امتنعت عن وضع مجموعة من المبادئ الشاملة الموحدة الخاصة بالعدالة والإنصاف. «وهدف الشريعة الإسلامية»، كما قال جوزف شاخت، «هو وضع معايير مادية مجسَّدة وليس فرض قواعد شكلية على المصالح المتعارضة عندما

يجابه بعضها البعض الآخر، وهو ما يهدف إليه القانون الدنيوي» [46].
ويؤدي هذا التركيز على النواحي العينية ذات الطبيعة الخاصة في العلاقات البشرية «إلى النتيجة المدهشة إلى حد ما، وهي أن اعتبارات النية الحسنة، والإنصاف والعدالة، والحقيقة وما إليها لا تلعب إلا دورا ثانويا في هذا النظام» [47].

أما في الغرب فإن فقهاء القانون، سواء منه القانون الروماني أو الكنسي، سعوا للتوصل إلى بنية موحدة للقانون تؤدي فيها المبادئ الصورية والمجردة إلى طرق موحدة [في معالجة القضايا] وإلى نتائج موحدة (للقضايا المتشابهة). وكان من رأيهم أن مبادئ مثل معقولية القانون (أو العرف)، وظهوره بين جماعات متباينة من الناس، وطول بقائه، وعدالته، إلى جانب أمور كالنية الحسنة والعدالة وما إليها، يجب أن تؤخذ كلها في الحسبان عند وضع القانون. وما أن تتحدد معالم القوانين وتعلن على الناس فإنها يجب أن تطبق بشكل عام يضمن المساواة لكل الناس، بمن فيهم الملوك، ويجب ألا يعطلها الحكام المحليون. وقد وضع علماء القانون الأوروبيون كذلك نظما هرمية مختلفة للمراتب والولايات القانونية، بحيث تعرف الحدود النظرية النظم القانونية كلها. أي أن هناك مجالا محددا (ولاية) حتى للقانون الديني والقانون الكنسي والقانون الملكي، والقانون الإقطاعي، والقانون المديني [نسبة إلى مدينة]... إلخ. وقد كان هناك تراتب ضمني للأولوية يتصل بالقانون الصادر بموجب تشريع خاص والقانون الذي يصدره قاض. أما في الشريعة الإسلامية فلم يعرف القانون الذي تشرعه الدولة لأن الشريعة اعتبرته أمرا يستحق اللعنة.

قد نقول باختصار إذن إن مثال الشمولية في الغرب موجود في نظمه القانونية، وإن مثال الخصوصية موجود في الحضارة الإسلامية وشريعتها. وبينما توجهت روح القانون الغربي نحو إقامة معايير شاملة تتفق والقانون الطبيعي والعقل الطبيعي [48]، فإن الثقافة الإسلامية وشريعتها بقيتا ذواتي طبيعة دينية اعتمدت، على رغم فكرة الإجماع الشرعية، على نظام شخصي يقضي بين الناس من خلال المذاهب الشرعية المتنافسة. وكان ذلك كذلك لأن الشريعة الإسلامية لم تهيئ الظروف التي يمكن فيها ظهور مجموعة منظمة من القوانين والمبادئ المماثلة للقانون الكنسي الأوروبي (وهو القانون

الذي استخلصه غريشِيَن بادئ ذي بدء في القرن الثاني عشر). كذلك كانت فكرة السابقة القانونية غائبة [49]. وليس من الممكن إيجاد وحدة قانونية في النظرية والتطبيق (وهذه سنتناولها بمزيد من التفصيل أدناه) دون هذه الفكرة وفكرة الولاية القانونية، أي الحدود التي تكون للقانون فيها قوة أو سيادة. ومعنى ذلك باختصار أن الشريعة الإسلامية في روحها وعند تطبيقها اتبعت منهجا شديد الخصوصية والشخصانية في كل المواقف الإنسانية. ولذا كان من المستحيل إقامة منطقة محايدة من البحث العلمي تطبق فيها مجموعة معينة من المعايير الشاملة بحرية دون الخوف من تدخل القوانين الشرعية.

عدم إنشاء هيئات مستقلة

تعرضت هذه الناحية من الفتح المؤدي إلى نشوء العلم الحديث إلى الإهمال بشكل عام. فكثيرا ما يشير سوسيولوجيو العلم ومؤرخوه إلى استقلال العلم الذاتي، ولكنهم يفعلون ذلك في سياق حديث تماما يؤخذ فيه الاستقلال المؤسسي والقانوني باعتباره أمرا مسلما به. وهذا حقل ألمح له إميل دور كيم بإشارته إلى «الأسس قبل التعاقدية للعقد»، ولكنه حقل لم يناقش فيما عدا ذلك في الأبحاث الاجتماعية [50]. كذلك لم يتعرض التخطيط النظري الذي وضعه روبرت ميرتن لهذه الناحية ذات الأهمية البالغة على رغم فائدة ذلك التخطيط في نواحيه الأخرى. وكان مؤرخو العلم وما يزالون يدركون أن استقلال العلم غالبا ما هُدد في أوائل العصر الحديث، ولذلك نظروا إلى «الجمعيات العلمية» و«الكليات غير المنظورة» باعتبارها «حاضنات» العلم الحديث [51]. لكن هذه النظرة خسرت مؤيديها الآن، ولاسيما في ضوء التقويم الجديد الذي جرى لمكانة العلم في الجامعات القروسطية على أيدي مؤرخي العلم القروسطي. فوجود الجمعيات العلمية ذاته يفترض هنا أيضا حالة من الاستقلال القانوني لا يمكن افتراض وجودها في الإسلام أو في الغرب قبل القرنين الثاني عشر والثالث عشر.

وعدم نشوء هيئات مستقلة قانونيا في الحضارة العربية الإسلامية (قبل استعارة الأنظمة القانونية الغربية في القرن التاسع عشر)، هو أيضا نتيجة للطبيعة الفريدة للشريعة الإسلامية. ويعود ذلك إلى حد كبير إلى

الالتزامات الدينية والميتافيزيقية ذات الجذور العميقة إزاء الشخصية الموحدة للأمة الإسلامية. فالمؤمنون من وجهة النظر اللاهوتية أعضاء متساوون في هذه الأمة، وبما أن الله قد وضع قواعد السلوك السوي التي تضمن «فوز المؤمنين كلهم في يوم الحساب»، فإن هذه القواعد تصح في كل زمان وتنطبق على كل الأفراد. ثم إن هذه القواعد ـ أي الشريعة ـ كاملة، وهي الأساس الذي يقوم عليه المجتمع. وبما أن الشريعة لم تنص على فصل جماعة عن أخرى من المؤمنين فليس من المقبول أن تنشأ كيانات قانونية متعددة (باستثناء تلك المتعلقة بالقرابة، أي بالزوج وزوجه، وبالأب وابنه، وما إلى ذلك) تمنح امتيازات قانونية خاصة لجماعة واحدة من المسلمين. ثم إن الأمة الإسلامية كلها تخضع لحكم الله في كل لحظة من لحظات حياتها. ولذا فإنه لا يمكن فصل أي حقل عن آخر فصلا قانونيا، ولا يمكن منح مزايا أو استثناءات خاصة من الشرع لأحد. ولذا فإن تاريخ الشرع الإسلامي يُظهر أن فكرة الكيانات المستقلة، وخاصة فكرة فصل الدين عن الدنيا، فكرة غريبة على الشرع. وهذا الفصل بين الأمور الدينية والدنيوية، كذلك الذي حصل في أوروبا في العصور الوسطى، هو من أهم التحولات المطلوبة لتطوير علم للقانون ولنشوء العلم الحديث نفسه كما لاحظنا من قبل.

ولم يطور الشرع الإسلامي فكرة الشخصية القانونية. و«السلطات العامة» ردها هذا الشرع ـ كما يقول جوزف شاخت ـ «إلى حقوق وواجبات خاصة، مثل حق إعطاء عهد الأمان، وفريضة الزكاة، وحقوق من يعينون الإمام أو الخليفة وواجباتهم» [52]. وليس في الشريعة الإسلامية ما يتيح إنشاء الجماعات المستقلة قانونيا: فالشخصيات [الاعتبارية] المتحدة كالشركات التجارية والنقابات والمدن والبلدات والجامعات لا وجود لها في الشريعة الإسلامية. كذلك لم تعترف هذه الشريعة بالمهن المستقلة قانونيا كمهنة المحاماة [53]. ويلاحظ شاخت:

> «أن فكرة المؤسسة برمتها غير موجودة. وكانت فكرة الشخصية القانونية على وشك الظهور، ولكنها لم تتحقق في الشريعة الإسلامية، ولم تتحقق حيث يجب أن نتوقعها، أي في أعمال الوقف الخيرية، بل تحققت فيما يتعلق بملكية العبد المنفصلة عندما يباع لا بصفته فردا

بل بصفته جزءا من عمل تجاري قائم» (54).

وقد عبر ديفد سانتيانا عن هذا الرأي نفسه بقوله: «إن الفقهاء المسلمين لا يعرفون الشخصية القانونية للبلديات... أو لجماعات الأشخاص ـ كالنقابات ـ وهو أمر يسهل إذا أخذنا في الحسبان الفروق السياسية والاجتماعية بين الدولتين الإسلامية والرومانية [55].

كذلك لم تفصل الشريعة الإسلامية في مجال قانون العقوبات بين الحقوق والواجبات الدينية عن تلك التي قد تترتب على العضوية في هيئات مختلفة سواء منها المتحدة أو الجماعية. وكما قال جوزف شاخت:

> «تميز الشريعة الإسلامية بين حقوق الله وحقوق البشر. وحقوق الله وحدها هي التي لها صفة قانون العقوبات بالمعنى الدقيق، أو القانون الذي يفرض العقوبات على المذنب. لكن حق الله يسود حتى هنا، أي في صميم قانون العقوبات، كما لو أنه حق يطالب به مدع بشري (56).

أما في باب رد المظالم فلم تفرق الشريعة الإسلامية بين الأبواب القانونية المتعلقة بالخطأ، وبالمسؤولية الجنائية، والعقوبة العادلة:

> «فمهما تكن المسؤولية هنا، سواء أكانت مسؤولية اقتصادية أم دية، أم تعويضا عن ضرر، فهي تخضع للحق الشخصي التابع لحقوق البشر. وفكرة الجرم الجنائي في هذا المجال لا وجود لها من الناحية العملية. فإن وجدت فإنما كان ذلك لاعتبارات المسؤولية الدينية. ولذا فليس ثمة من عقوبة ثابتة لأي انتهاك لحقوق فرد بخصوص حرمة شخصه وماله، بل تعويض دقيق عما لحق به من ضرر. وهذا يقود إلى الثأر للقتل والأذى من ناحية، ولغياب الغرامات من الناحية الثانية. لكن هناك آراء قليلة متناثرة لدى بعض المذاهب الفقهية يظهر منها أن فكرة قانون العقوبات بمعناها الدقيق كانت في سبيلها إلى التبلور في أذهان بعض الفقهاء المسلمين على الأقل، ولكنها عجزت عن ذلك كما في حالة الشخصية القانونية (57).

نخلص من هذا إلى أن المصدر الأكبر لتحقيق الاستقلال ـ ألا وهو القانون أو الشرع ـ كان يتعارض تماما مع فكرة الولايات القانونية للإدارات القانونية المتنافسة (أو التي يكمل بعضها بعضا)، ومع فكرة منح حقوق معينة لطبقات مستقلة من الأفراد. ولذا فإن المفهوم الإسلامي للشريعة

الدينية استبعد أي شكل من أشكال الاستقلال المؤسسي ـ سواء أكان هذا الشكل نقابة أم مدينة أم جامعة أم جمعية علمية أم شركة تجارية أم تنظيما مهنيا. وهذا ما منع إيجاد المؤسسات التعليمية المستقلة التي لها حقوقها وامتيازاتها كما حدث في أوروبا اللاتينية في القرنين الثاني عشر والثالث عشر.

بقاء الخصوصية في مؤسسات التعليم العالي

ومن أبعاد الطبيعة الشخصية للتعليم في المؤسسات التعليمية الإسلامية استمرار نظام الإجازة. ويشكل بقاء هذا الشكل من أشكال التلمذة الذي يلحق الطالب فيه نفسه بالعالم أو الشيخ، حدا فاصلا يفصل ما بين العلم الحديث والقديم كما بين جوزف بن دافيد (على رغم صمته حول العلم والحضارة العربية بصفتهما من المساهمين في تطوير العلم الحديث) [58]. والنقطة الجدير ذكرها هي أنه لم ينشأ، حتى في مؤسسات التعليم العالي الرسمية كالمدارس، نظام عام للتدريس والامتحانات يحصل الطالب بموجبه على درجة أو شهادة علمية تشهد بما أنجزه في حقل محدد من حقول المعرفة وتصادق عليها المؤسسة ذاتها. وقد خلص جورج مقدسي إلى القول، في تتبعه للمراحل المختلفة من «إجازة التعليم»، إن الإذن برواية الحديث تحولت فيما بعد، في مجال الفقه، إلى «إجازة لتعليم الشرع وإصدار الفتاوى» [59]. ومع ذلك فإن نظام جمع الإجازات للرواية عن علماء بأعيانهم استمر:

> «لقد أسبغت إجازة تعليم الفقه والمناهج الفقهية ولإصدار الفتاوى على حاملها مكانة المرجع الموثوق سببها كفاءته في الفقه والمناهج الفقهية. وكانت هذه المكانة أو الكفاءة من صفات العالم، أي الضليع في أمور الدين، أو الفقيه. وعندما كان الشيخ الفقيه أو المدرس، يمنح الإجازة لتعليم الفقه وإصدار الفتاوى فإنه كان يتصرف بصفته مرجعا معترفا به وبكفاءته في أمور الشرع. وعندما كان يمنح الإجازة لتلميذه فإنه كان يفعل ذلك باسمه هو، بصفته الشخصية، وليس بصفته عضوا في جماعة من الفقهاء أو في هيئة تدريس، إذ لم يكن لمثل تلك الهيئة وجود. وقد ظلت الإجازة على مدى تاريخها حتى

العصر الحديث تفويضا شخصيا من العالم المفوِّض إلى المفوَّض الجديد» (60).

ومن الواضح أن ظهور إجازة التعليم licentia docendi في بواكير عهد الجامعات الأوروبية الحديثة، مثَّل تحولا كاملا عن خصوصية التعليم الإسلامي الذي تضمن الدراسةَ على أستاذ يختاره الطالب والحصولَ على رضا ذلك الأستاذ (61). ومع أن هذا النظام القائم على العلاقة الشخصية كانت له فوائده للتلميذ فإن عيبه كان انعدام المعايير الموضوعية في التعليم والتقويم التي يمكن أن تشكل نقطة مرجعية يقاس بها تقدم المعرفة. وهذا المنحى الشخصي والخصوصي هو الذي يفسر ظهور مئات المدارس الفقهية على مر القرون، التي أنشأ كلا منها فقيه أسس بقوة عقله وسحر شخصيته مدرسته الفقهية الخاصة به، القادرة على إصدار الفتاوى دون التقيد بكيان محدد من الفتاوى السابقة ومن المبادئ الفقهية الشاملة. وهكذا فإن الفقه، وهو الكيان المعرفي النموذجي في الحضارة الإسلامية، أقام نموذجا للبحث يتعارض والنموذج المطلوب للعلم الحديث، نموذجا قائما على المكانة الشخصية وليس على المعايير الجماعية أو غير الشخصية الصادرة عن كلية أو جامعة.

أما الجامعات الأوروبية فقد أنشأت نظاما للامتحانات داخل الجامعة الواحدة وفيما بين الجامعات. فقد كان الطلبة داخل الجامعة يمتحنون شفويا من قبل مجموعة من أعضاء هيئة التدريس في مجموعة ثابتة تقريبا من المواضيع والنصوص المفروضة. وإذا ما حام الشك حول تحصيل الطالب في جامعة أخرى أجبر الطالب على الدخول في الامتحان مرة ثانية. وكان هذا الإجراء ملحوظا أكثر ما يكون في حالة الطب (62). ثم غدت الشهادة التي تمنح حاملها حق تعليم الطب شهادةً تمنح حاملها فقط حق ممارسته، مما رفع من مستوى مهنة الطب والمعرفة الطبية عموما. لكن الأمر الحاسم كان التبني الجماعي لمعايير موحدة للتعليم (والممارسة) على يد جماعة مهنية تحتل مكانا معينا في موقع مؤسسي مستقل - هو الجامعة، والنقابات المهنية أيضا - مما أدى إلى استبعاد المراقبين الدينيين وأولئك الذين لا ينتمون إلى المهنة ذاتها. أما في العالم الإسلامي فإن المحتسب، وهو شرطي ذو توجه ديني يراقب ما يجري في السوق، هو الذي أنيطت به

مهمة تنظيم مهنة الطب، كما لاحظنا في الفصل الخامس. كذلك فإن الدراسة المهنية لعلم الفلك وضعت في المسجد، بصفتها جزءا من وظيفة الموقت، وليس في المدرسة أو المرصد إلا لفترات قصيرة.

الخاصة والعامة

كان في كل من الثقافتين الإسلامية واليهودية تحيز قوي ضد السماح للعامة بالحصول على المعرفة دون قيود [63]. ويعود ذلك إلى الرأي الديني القاضي بأن الشخص التقي «سيعرف أن البحث في هذه الأمور محرم» [64]. وقد انطبق ذلك بشكل خاص على المسائل الخلافية في الفلسفة والدين واللاهوت. ومن أواخر الأمثلة على أثر هذا الاتجاه الثقافي في العلم كتاب موسى بن ميمون دليل الحائرين [65]. فقد سعى ابن ميمون في هذا الكتاب لمساعدة باحث أصغر منه سنا في بحثه عن الحقيقة، ولكنه وضع للكتاب بنية معقدة ملتوية لمعرفته بأن كثيرا من المسائل، كمسألة طبيعة الكون وخلقه، والقدرات الإلهية، وأنماط الاستدلال العقلي، وطبيعة الشريعة الدينية، وما إليها، كان يُحظر البحث فيها (في كتاب تقرأه العامة مثلا). وكانت النتيجة أن كثيرا من قراء كتابه قضوا حياتهم كلها في فك طلاسمه وفهم مقاصده. وقد يكون لعمل كهذا فائدة بصفته تمرينا روحيا خالصا، أما في العلم والفلسفة الطبيعية فإن الوضوح والدقة والإيجاز في التعبير فضائل جوهرية. ولذا فإن طريقة البحث المُعَمَّى التي اضطر ابن ميمون لاستخدامها طريقة تفتقر إلى الكفاءة افتقارا شديدا في عرضها للأفكار والمعلومات. إذ بينما هي تسعى للتخلص من معيار السرية فإنها تجعل من هذا المعيار أمرا مسلما به.

كذلك فإن ابن رشد (1126 ـ 1198) الذي لا تقل مكانته عن مكانة ابن ميمون أمر بالصمت حول المسائل المحيرة، خاصة تلك المتعلقة بآيات قرآنية صعبة، وذلك على رغم التزامه باستخدام العقل والمناهج الفلسفية الأرسطية في تفسير القرآن. فبينما يستطيع الفيلسوف في رأيه أن يصل إلى المعاني القرآنية الصحيحة فإنه أوضح أن هذا النوع من المعرفة والتفسير المتقدمين موجه لحفنة من الخاصة. أما العامة والمتكلمون فرأى أنهم عاجزون عن فهم أمور كتلك، ولذا فإن هذه الكتابات لا توجه لهم. وقال «إن المعاني

الرمزية يجب ألا يصرح بها للعامة وألا تكتب في كتب البلاغة والكلام كما فعل أبو حامد (الغزالي). وهذه المعاني يجب ألا تبيَّن لهذه الطبقة من الناس [66]. وكان الفقيه ابن حزم (ت 1064) قد قال، قبل ابن رشد، إن «المعرفة يجب أن تنشر، ولكن نشرها بين القاصرين العاجزين ليس مضيعة للوقت فقط بل ضار، فما أشد الضرر الذي يلحق بالعلم على أيدي هؤلاء الدخلاء الذين يدعون أنهم علماء بينما هم جهلة» [67]. وكما رأينا في الفصل الثاني فإن نتيجة ذلك كانت أساليب أدبية متنوعة للتكتم والتصريح في الحياة الفكرية العربية الإسلامية. وضمت هذه الأساليب:

> «التلميحَ لبعض المذاهب تلميحا رمزيا، بعثرةَ الأطروحات التي تقوم عليها الحجة أو إخفاءها وتناولَ القضايا في غير سياقها الصحيح، التحدثَ عن طريق الإلغاز لجذب الانتباه إلى نقاط مهمة، نقلَ الكلمات والحروف من مواضعها، استعمالَ المصطلحات ذات المعاني المزدوجة عن عمد، عرضَ أطروحات متناقضة تضلل القارئ، اللجوءَ إلى الإيجاز الشديد لقول الحقيقة، الامتناعَ عن استنتاج النتائج الواضحة، أي السكوتَ عنها، ونسبةَ الآراء إلى السلف الصالح. (انظر الفصل الثاني من هذا الكتاب، الهامش 125).

ومن الجلي أن هذه الأساليب لا تتفق وخليقة العلم الذي يسعى إلى الإيجاز والوضوح في التعبير، مثلما يحرص على معايير الشمولية وعلى الانتشار بين عامة الناس.

ومن النتائج العملية لعدم الثقة بالعامة، حتى المتعلمين منهم، الرفض التام للمطبعة بعد ظهورها في أوروبا في القرن الخامس عشر. ويمثل هذا هجوما مباشرا على معيار الجماعية الذي نادى به ميرتن. وكان ميرتن قد استهدف في صياغته الأصلية لهذا المعيار أن يبين الطبيعة المجتمعية للمعرفة العلمية وضرورة نشر المكتشفات العلمية بين الناس [68]. فالسرية نقيض معيار الجماعية.

والثقافة العربية الإسلامية كانت شديدة التردد حول مسألة نشر المعرفة. فنظام الإجازة حافظ من ناحية على الآصرة الشخصية في نشر المعرفة، ولكن ذلك لا يمنع الناسخ من تحويل استنساخ الكتب إلى عمل تجاري وبيع المخطوطات المنسوخة للباحثين، ولاسيما للحكام السياسيين [69]. وقد أدرك

أتباع الفرق الدينية المختلفة والدعاة أن من طرق نشر أفكارهم إنشاء المكتبات التي يمكن أن توجد فيها كتبهم وأعمالهم الفقهية. وكان من التقاليد الراسخة في المساجد الإسلامية أن يضم كل منها مكتبة تتناول مختلف الموضوعات. وقد تبع ذلك النمطَ السابقَ القائمَ بين المسيحيين في سوريا وفارس والعراق وفلسطين ومصر [70]. وبينما كان الهدف الأصلي دينيا ـ إتاحة العلوم الإسلامية لطالبيها ـ فإن هذه الأماكن أخذت تضم كل أنواع الكتب التي تمثل التقاليد الأدبية الكبرى المنحدرة من الماضي، بما فيها الفلسفة اليونانية والعلوم الأجنبية. وقد ازدهرت حركة أدبية إسلامية في الواقع شجعها أغنياء كانت لديهم مكتبات رائعة تضم آلاف المخطوطات وتفتح أبوابها للمتعلمين [71]. أما في فترات التعصب الطائفي المتشنجة فإن هذه المكتبات ومحتوياتها نهبت وأحرقت.

وعندما وصلت أساليب الطباعة وآلاتها إلى الديار الإسلامية فإنها لم تستخدم لطباعة الكتب للعامة. ونحن نعرف أن فن الطباعة بالقوالب كان موجودا في مصر وفارس في القرن الثالث عشر، وأن بعض الأشياء قد طبعت ومنها العملة الورقية [72]. ولكن استعمال الطباعة لم تترسخ جذوره، ولم ينهض الأدب أو تتدفق الكتب المطبوعة من المطابع.

وعندما اخترعت الطباعة في أوروبا في القرن الخامس عشر رفضها المسلمون في البلاد الإسلامية كلها. وكان منع الطباعة، ولاسيما طباعة المواد الدينية، نتيجة للخشية من «وقوع هذه المواد في أيد غير أمينة»، وهي خشية ظلت موجودة في القاهرة حتى أوائل القرن التاسع عشر عندما زار الرحالة إدْوَرْد لَيْن مصر. «فقد قيل إن اسم الله الذي يظهر في كل صفحة من صفحات الكتب الإسلامية يمكن أن يدنس بهذه الطريقة [أي بالطباعة]، وخيف من أن أثمان الكتب سترخص وتقع في أيد غير أمينة» [73].

لقد حرم المسلمون الطباعة بعد مرور ثلاثة عقود فقط على ظهور أول كتاب مطبوع وأول ترجمة ألمانية للكتاب المقدس في أوروبا:

> «فالسلطان التركي، وهو بايزيد الثاني، الذي لم يكن أقرب الحكام المسلمين إلى أوروبا فقط بل أقواهم أيضا، سرعان ما أدرك ماذا كان يحدث في أوروبا، وخشي مما قد يحدثه هذا النشاط على رعاياه، مما حداه على إصدار حظر على امتلاك المواد المطبوعة

سنة 1485، وهو حظر تكرر سنة 1515 على يد سليم الأول الذي لم يلبث أن أخضع كلا من مصر وسوريا، قلب البلاد الإسلامية إلى حكمه» (74).

ونتيجة ذلك هي أن أول كتب مطبوعة باللغة العربية طبعت في أوروبا على أيدي مسيحيين في أوائل القرن السادس عشر، ولم يرفع الحظر رفعا تاما حتى أوائل القرن التاسع عشر [75]. وهذا يعني باختصار أن الثقافة العربية الإسلامية كانت لا تثق بعامة الناس، وأن جهودا بُذلت بعد العصر الذهبي لمنعهم من الحصول على الكتب المطبوعة. «ولم تصبح الطباعة [في سوريا] تجارة رابحة إلا سنة 1834» ـ حسبما يقول يوهانس بيدرسن ـ «عندما أدخل المبشرون الأمريكيون البروتستنت مطبعة جاءوا بها من مالطة إلى بيروت. فبدأوا بذلك مرحلة جديدة بطباعتهم لسلسلة طويلة من الكتب التي تنشر الثقافة الأوروبية في العالم الإسلامي» [76]. ولم يظهر جمهور حقيقي من القراء يدل عليه وجود الصحف اليومية إلا في منتصف القرن التاسع عشر. «وقد أخذت صحيفة أسبوعية رسمية في الظهور منذ سنة 1832، ولكن الصحف الأخرى لم تظهر إلا سنة 1876. وظهرت أول صحيفة يومية، وهي المقطم (التي سميت باسم الجبل الواقع خارج القاهرة) سنة 1889» [77]. ولم يحصل هذا التطور إلا عندما أدخل الغربيون هذا النوع من وسائل الاتصال الثقافي بعد دخولهم إلى الشرق الأوسط في القرن التاسع عشر، وذلك على الرغم من أن تكنولوجيا إيجاد الصحافة الحرة ونشر المعرفة بين العامة في العالم العربي الإسلامي كانت متاحة.

التجرد والشك المنظم

قد يبدو أن هذين العنصرين من عناصر خليقة العلم يمثلان قيمتين تنتميان إلى العصر الحديث بالدرجة الأولى، ولذا فقد يظن أن البحث عنهما في هذه الفترة المبكرة من قبيل العبث وخلط الأزمنة. لكن مما يجافي حقائق التاريخ أن نتصور أن أي شكل من أشكال البحث المتشكك والمتجرد عن الأهواء كان عليه الانتظار إلى أن يحل عصر العقل في القرن السابع عشر. وعلينا ألا ننسى أن السياق الفلسفي (والعلمي) في ذروة العصور الوسطى في كل من ديار الإسلام والغرب سادته مفاهيم باركها

الدين. وكان هذا السياق ـ سياق البحث في الكونيات التقليدية ونقدها وإعادة صياغتها بل ورفضها رفضا قاطعا أحيانا، بدءا من علم السماوات نزولا حتى قوانين الحركة الأرضية ـ هو السياق الذي أبدى فيه القروسطيون شجاعتهم.

ومعيار التجرد عن الهوى يجب ـ طبقا لما يقوله روبرت ميرتن ـ أن يُرى باعتباره «نمطا مميزا من السيطرة المؤسسية على سلسلة طويلة من الدوافع»، «وما أن تطلب المؤسسة أن يكون النشاط مجردا عن الهوى حتى يكون من مصلحة العلماء أن ينسجموا مع هذا التوجه وإلا عانوا من العواقب»، بل حتى من الصراع النفسي عندما تصبح هذه المعايير جزءا من التكوين الداخلي للعالِم [78]. ويرى ميرتن أن أفضل وسيلة لترجمة معيار التجرد عن الهوى إلى الممارسة الفعلية هي إخضاع العلماء للمساءلة أمام أقرانهم العلماء. أما معيار الشك المنظم «فهو تفويض منهجي ومؤسسي» [79]. ويعتبر «التعطيل المؤقت للحكم على الأمور والنظر المجرد في المعتقدات بمعايير المنطق والاتفاق مع المعطيات التجريبية»، هو من الناحية المنهجية تفويضا [بعمل ما يجب عمله] ومصدرا «للصراع مع مؤسسات أخرى» [80]. أي أن البحث المجرد في كل نواحي التجربة، بما في ذلك الأسس المعرفية والميتافيزيقية والاجتماعية للعالَمين الطبيعي والاجتماعي، لابد من أن يؤثر تأثيرا عميقا في كل من يمسهم هذا البحث. ولا مفر من أن يجد الماضون في طريق البحث المجرد عن الهوى هذا أنفسهم في صراع مع مؤسسات اجتماعية أخرى. لكن ميرتن كان يرى في الوقت نفسه أن القوة المحركة للبحث لابد من أن تكون نابعة من تفويض مؤسسي وليس من تفويض شخصي إن كان لها أن تكون فعالة.

وبوسعنا أن نرى هذه الموضوعات وديناميتها كلها وهي تصب في جامعات القرنين الثاني عشر والثالث عشر في أوروبا بمجرد أن ننتبه إلى وجودها. وقد كان الفتح الذي أدى إلى خلق كيانات مؤسسية مستقلة تحكم نفسها بنفسها في أوروبا الغربية، حدثا ذا أهمية بالغة لتطور الحضارة الغربية سياسيا واجتماعيا ودينيا وفكريا. وما جامعات أوروبا إلا مثل واحد على هذا النوع من المؤسسات التي تحكم نفسها بنفسها والتي نجدها في العصور الوسطى. فهي توازي ظهور النقابات التجارية في كل أنحاء أوروبا. وقد

قال بعضهم إن تسلسل الدخول في الحياة الجامعية والتدرب، والحصول على الشهادة داخل الجامعة يوازي مسيرة الحصول على الشهادة وعلى التقدم داخل النقابات الحرفية. فقد كان الطلبة يتخرجون في مدارسهم مثلا ثم يدخلون بصفتهم طلبة بكالوريوس في بدء حياتهم الجامعية، ويُمنحون بعد ذلك لقب أستاذ (*) في الآداب «عند إكمالهم بنجاح التمارين الفكرية المقررة كالجدل وتحديد الأطروحة والدفاع عنها، ثم الدخول الرسمي في نقابة المعلمين». وكان هذا موازيا «للمراحل [التي يمر بها المتدرب] وهي التلميذ، فالصانع المدرب، فـ «المعلم» بعد إنتاجه لقطعة كاملة الصنع (حذاء، أو صندوق، أو ما شابههما)» (81).

والفرق بين المدرسين ومعلمي الصنائع لا ينحصر في الفرق بين العمل الفكري واليدوي. بل هو أن المدرسين الجامعيين منحوا امتيازات خاصة، لا بمعنى السيطرة على الآخرين، بل بمعنى الإعفاء من الواجبات المدنية. فقد أصبحوا «ضربا من الفرسان» في مجال الفكر (82). وتمتعوا بالحماية من غضب أبناء المدن المحيطة بهم، سواء أكان لهذا الغضب ما يبرره أم لا، وذلك على عكس الفلاسفة والمفكرين في الحضارة العربية الإسلامية. وقد حصلوا فضلا عن ذلك على ميزات اقتصادية مثل الإعفاء من الضرائب المحلية، واستُثنوا من الخضوع للسلطة القانونية التابعة للمدينة التي تقع فيها الجامعة (83).

وعلينا كذلك ألا نقلل من أهمية الخطوة التي تبعت في جانب منها التقليد القديم والتي جعلت دراسة الفلسفة وكل نواحي العالم الطبيعي مسألة رسمية تهم المجتمع. ولئن بدا ذلك إنجازا عاديا لا يستحق التنويه فإن رؤيتنا للأمور من منظارنا الأوروبي هي التي تنسينا أن دراسة العلوم الطبيعية والفلسفة كانت ممنوعة في الكليات الإسلامية في الشرق الأوسط، وأن هذه الدراسات هناك كانت تجري في أماكن خاصة لا تفتح أبوابها للجميع. ولم يكن في الصين كذلك مؤسسات تعليمية مستقلة لا تخضع للبيروقراطية الرسمية. أما تلك التي وجدت فعلا فكانت تحت رحمة الحكومة المركزية. ولم يكن الفلاسفة أحرارا في تحديد مجالات المعرفة

(*) هذا هو المعنى الحقيقي لكلمة master، وهي مشتقة من كلمة magister اللاتينية التي أعطتنا كلمة «ماجستير» (المترجم).

بأنفسهم كما حدث في الغرب [84].

ولذا فإنها لمفارقة كبيرة أن الأوروبيين القروسطيين تحدثوا عن «أساتذتنا العرب» عندما اكتشفوا لأول مرة تلك الثروة من الكنوز الفكرية باللغة العربية، معتقدين دون ريب أن العرب كانوا مفكرين أحرارا لا يعيق حريتهم في البحث في المسائل الفكرية عائق [85]. ولكن الأوروبيين، الذين لم يكن لديهم من دليل سوى الحيوية الفكرية الملموسة أمامهم، لم تكن لديهم صورة صحيحة عن الترتيبات المؤسسية التي كانت سائدة في الحضارة العربية الإسلامية. ولم يكونوا على علم بالكبت الدائم الذي عانى منه المفكرون، حتى من أمثال المفكر العظيم ابن رشد، في تلك الحضارة.

ولذا فإن الترتيبات المؤسسية الجديدة في أوروبا في القرنين الثاني عشر والثالث عشر خلقت وضعا ما كان يمكن تصوره في الشرق الأوسط، وضعا تجري فيه الدراسة الطليقة والنقاش العلني للفلسفة والعلوم الطبيعية في مؤسسات الدولة المعترف بها قانونيا. وسواء أكان الأوروبيون القروسطيون على دراية تامة بمعنى ما عملوه أم لا، فإنهم أوجدوا مؤسسات مستقلة للتعليم العالي، تدير نفسها بنفسها، ثم أدخلوا فيها علما كونيا قوي المنهجية، غني المعاني الميتافيزيقية، شكك في نواح عدة من النظرة المسيحية التقليدية للعالم وناقضها. وبدلا من أن يبقوا هذه العلوم الأجنبية منزوية بعيدا، جعلوها جزءا لا يتجزأ من الخطاب الرسمي العلني للتعليم العالي. وقد وضعت نخبة المثقفين من الأوروبيين القروسطيين ـ باستيرادهم، بل تمثلهم، لمجموعة أعمال أرسطو الجديد ومناهجه المدققة في البحث والنقاش ـ برنامجا فكريا هدفه النهائي هو وصف العالم برمته وتفسيره بوصفه مجموعة من العمليات والآليات السببية. ولم يعد هذا البرنامج المتجرد عن الغرض برنامجا خاصا، شخصيا، يعكس الاهتمامات الفردية، بل تحول إلى مجموعة مشتركة من النصوص والأسئلة والشروحات، وأحيانا من العروض القديمة لمسائل فيزيائية، وميتافيزيقية لم تجد لها حلا تطلبت أعلى مستويات البحث الفكري. وقد اتخذ هذا البرنامج المجرد من الغرض الخاص بالبحث الطبيعي صيغة مؤسسية بإدخال كتب أرسطو في الطبيعيات في المناهج الدراسية للجامعات القروسطية ـ اتخذ الصيغة المؤسسية بوصفه منهاجا دراسيا أو مجموعة من المواد الدراسية احتل فيها المنطق والعلوم

الدقيقة، ولاسيما في جامعتي باريس وأوكسفرد، مكان الصدارة. فقد أعلن هيو السينّت فِكْتوري مثلا أن المنطق يجب أن يكون الأول بين الفنون الحرة السبعة، لأنه «يزودنا بطريقة للتمييز بين طرق المحاجة وتسلسل الاستدلالات العقلية ذاتها... فهو يعلمنا طبيعة الكلمات والمفاهيم التي لا نستطيع دونها أن نفسر أي رسالة في الفلسفة تفسيرا عقليا» [86].

كانت مجموعة الكتب الجديدة، هذه بصفتها مجموعة من الألغاز الفكرية، برنامج عمل لنخبة العاملين في الجامعة. إذ لا يملك كل من قرأ كتب أرسطو في الطبيعيات مثل كتاب «الطبيعة» وكتاب «الآثار العلوية» Meteorology [*] و«في الخلق والفساد» وغيرها إلا أن يعجب بالتركيز الخارق للطاقة من أجل فهم العالم فهما طبيعيا [87]. ويتبين هذا بجلاء في كتاب «الطبيعة»، حيث يشرح أرسطو الإطار الطبيعي، ويوضح أن أعلى مراتب المعرفة تقوم على المبادئ والعلل أو العناصر، وأن المعرفة والفهم يتحصلان من خلال التعرف عليها. وقد كتب أرسطو: «نحن لا نحسب أننا نعرف الشيء إلا إذا عرفنا أسبابه ومبادئه الأولى ومضينا في تحليلنا إلى أن نصل إلى عناصره. ومن الجلي... أن مهمتنا الأولى في علم الطبيعة أيضا هي أن نسعى لتحديد ما يتصل بمبادئها الأولى» [88]. ولن تغيب عنا القوة الدافعة التي تقود للبحث الخالص عن الحقيقة. خذ مثلا الفقرات الأولى التي يفتتح بها أرسطو رسالته في النفس:

> «ما دمنا نؤمن بأن أحد أنواع المعرفة أعلى وأثمن من غيره إما بسبب اتصافه بدرجة أشد من الدقة أو من رفعة المكانة أو من إثارة العجب، على رغم كون المعرفة في أي نوع أمرا يجب أن يحظى بالشرف والاعتزاز، فإن من الطبيعي لهذين السببين معا أن نضع دراسة النفس في المحل الأول. فمعرفة النفس ـ فيما يعترف الجميع ـ تسهم بشكل كبير في تقدم الحقيقة بشكل عام، ولاسيما في فهمنا للطبيعة، لأن النفس هي بمعنى ما مبدأ الحياة الحيوانية. وهدفنا هو أن نفهم طبيعتها الجوهرية أولا ثم خصائصها بعد ذلك. ومن

(*) المعنى المعاصر لكلمة meteorology هو علم الأرصاد الجوية. ولكن أرسطو تناول في كتابه هذا، فضلا عن الظواهر الجوية، أمورا أخرى، ويبدو أنه قصد دراسة الأمور العليا، كما بين ديفد روس في كتابه المعروف. انظر: Sir David Ross, Aristotle (London: Methuen, 1923), p. 109. (المترجم).

هذه الخصائص ما يعتبر مشاعر تخص النفس فقط، بينما يتصل غيرها بالحيوان بسبب وجود النفس فيه» (89).

وكانت هناك في الجامعات محاضرات ثابتة ومناقشات عامة خارج أوقات الجدول الرسمي (تقع عادة في فترة العصر) وفيها يعيد المحاضرون الأفكار التي اتفق عليها في السابق في مسائل معينة في المنطق والفلسفة ويبحثون أفكارا جديدة. وكانت تعرض في جلسات خاصة، تخصص لمناقشة قضايا ذهنية خالصة، مسائل غير معدة سلفا يطرحها الحاضرون ويجيب عليها أولا تلميذ من تلاميذ أحد الأساتذة، وبعد يوم أو يومين يقدم الأستاذ رأيه فيها بعد التفكير فيها بروية [90]. وهنا لا يمكن أن تغيب عنا الصفة العلنية المفتوحة الجماعية لهذه المناقشات.

وكانت الموجة الأولى من هذه الحماسة لبحث الأمور من وجهة نظر طبيعية قد انبثقت ـ كما أسلفنا في الفصل الثالث ـ من علاقة الحب التي نشأت مع كتاب طيماوس لأفلاطون، وهي علاقة تمخضت عن عدد من أشكال الأفلاطونية في القرنين الحادي عشر والثاني عشر. وقد أبدى الأوروبيون القروسطيون هنا تحديدا، في حقل الكونيات (وفلسفة الوجود)، جرأة فكرية وقدرا من الأصالة. فقد كان هناك عدد من الباحثين، يتصل كثير منهم بمدرسة شارتْر، ممن اعتنقوا أفلاطونية ذلك العصر وذهبوا إلى أن العالم عالم عقلاني يمكن تفسيره بالبحث العقلي. والأهم من ذلك كله هو أن هؤلاء المفكرين أثاروا تساؤلات مباشرة عن موثوقية الكتاب المقدس بصفته مصدرا للمعرفة عن العالم المحسوس. وعبروا بصفتهم شخصيات مهمة في مدارس العصر وجامعاته عن شكل جريء من أشكال الشك المنظم فيما يتصل بالمصادر المنزلة، مما مهد السبيل للبحث العلمي غير المقيد كما نفهمه. فقد اقترح تيري الشارتري (ت حوالي 1156) تفسيرا للكتاب المقدس من وجهة نظر طبيعية. وذهب وليم الكونشي إلى أبعد من ذلك بتأكيده على أولوية الاستدلال المادي الطبيعي: «تقول الصفحة الإلهية: فصل بين المياه التي تحت الجلد والمياه التي فوق الجلد. وبما أن هذا القول يناقض العقل فلننظر كيف لا يمكن أن يكون ذلك كذلك» (91). ثم إننا نجد أن القائلين بأولوية الفلسفة في مقابل اللاهوت في الأمور المتعلقة بالعالم الطبيعي كانوا ينتمون إلى أعلى مراتب النخبة الأوروبية. وكان الاتجاه العام

لهذا النوع من البحث جليا: «ليس من شأن الكتاب المقدس أن يعلمنا ما طبيعة الأشياء: فهذا من شأن الفلسفة» [92].

وبذا يكون للشك المنظم الذي نربطه بالنظرة الحديثة للأشياء تاريخ طويل في الغرب من هذه الزاوية، وهو تاريخ يبدأ منذ القرنين الثاني عشر والثالث عشر عندما أخذ المحدثون moderni في المدارس و الجامعات، يؤكدون أفضلية الفكر العقلي على الحرفية الكتابية [نسبة إلى الكتاب المقدس]، وكان «أجرأ المشروعات الفكرية» ـ كما قالت تينا ستيفل ـ هو ما قام به عدد محدود من الباحثين، بمن فيهم وليم الكونشي وتيري الشارتري وأديلارد الباثي

> «الذين كتبوا كتبهم في النصف الأول من القرن الثاني عشر، وعنوا جميعا بالتطبيق الدقيق للفكر النقدي التحليلي على نواحي الظواهر الطبيعية كلها، سواء في علم الفلك أو علم تشريح الأعضاء. وقد حاولوا صياغة منهجية عقلية لبحث الأشياء الطبيعية باعتمادهم على إيمانهم بالعلية الطبيعية والبنية الذرية للكون: أي أنهم اخترعوا لأنفسهم علما جديدا هو العلم الطبيعي» (93).

لقد شكل أرسطو الجديد تحديا عظيما للاهوت المسيحي بطبيعة الحال، ولكنه هو أيضا دخل في المنهاج الدراسي الجديد [94]. وقد قدم أرسطو الجديد ـ كما أسلفنا ـ معمارا مهيبا من المعرفة العلمية والدنيوية رافقته شروح عربية. وعمل هذان التياران العقليان ـ أفلاطونية القرن الثاني عشر وأرسطو الجديد ـ على إيجاد برنامج عمل مجرد عن الهوى لا حدود له للبحث اكتسب صفة المؤسسية بدخوله في المناهج الدراسية للجامعات الأوروبية. ولم تعزل كتب أرسطو الطبيعية في البيوت الخاصة أو في حلقات النقاش المنظمة بعناية بين الأخلاء، كما في الحضارة العربية الإسلامية. فقد أعطيت هذه الكتب مكان الصدارة: «وشكل هذا الكيان الشامل من المعرفة الدنيوية الغني بالميتافيزيقا والمنهجية والنقاش المنطقي تهديدا للاهوت وتفسيراته التقليدية، وذلك للمرة الأولى في تاريخ المسيحية اللاتينية»، كما قال الأستاذ غرانْت [95]. ومن الجدير ملاحظته أن هذه المسوغات الفلسفية لدراسة العالم دراسة طبيعية (سواء أكانت هذه المسوغات أفلاطونية أم أرسطية)، كانت أقوى وأرقى من مثيلاتها التي نجدها في

الصين في القرن الثالث عشر. فقد تحدث الكنفوشيون الجدد في تلك الفترة بشكل غائم عن «البحث في طبيعة الأشياء» (انظر الفصل الثامن للمزيد عن هذا الموضوع) [96].

غير أن هذه الميتافيزيقا الجديدة أوجدت في الغرب فضاء فكريا يمكن للناس فيه أن يناقشوا مختلف القضايا المتعلقة بتكوين العالم. وقد فعل القروسطيون ذلك، فتساءلوا عما إذا كان للعالم من بداية أم أنه وجد منذ الأزل، وعما إذا كانت هنالك عوالم أخرى. فإن كانت هنالك عوالم أخرى فهل تسري عليها القوانين الطبيعية ذاتها. وسألوا في مجال التأمل في الزمان والمكان والحركة أسئلة عن وجود الفراغ وخصائصه. هل يستطيع الله أن يسرع الأرض فجأة في حركتها بخط مستقيم، وإن استطاع ذلك، فهل سينتج عنه فراغ؟ «وهل تسقط الأجرام السماوية المحيطة بها نحو المركز في تلك اللحظة لأن الطبيعة تسعى إلى منع تشكل الفراغ الذي تكرهه؟ وهل يمكن أصلا للحظة فراغ مطلق أو للحظة عدم أن تكون فراغا أو مكانا؟ وهل يمكن لحجر في مثل هذا الفراغ أن يتحرك بخط مستقيم؟ وهل يمكن لأناس موجودين في مثل تلك الفراغات أن يروا ويسمعوا بعضهم بعضا؟» [97] لقد طرحت عشرات من هذه الأسئلة. ولذا فمن الصعب أن نتصور برنامج عمل أشد اكتظاظا من هذا البحث المجرد والشك المنظم بين المفكرين الطبيعيين في أي وقت آخر أو أي حضارة أخرى.

على أن هذا الانتشار للبحث المجرد والفكر الحر داخل المؤسسات الأكاديمية لم يغب عن نظر المسيحيين التقليديين. فسرعان ما وضع إغراء البحث المجرد الباحثين في صراع مع المصالح القائمة لرجال الدين التقليديين. فحاول هؤلاء تكفير بعض الأفكار والفرضيات التي بدا أنها تضع حدودا على قدرة الله. واتخذ ذلك في أشهر أشكاله شكل تكفير 219 فكرة ثارت حولها الشبهات، وهو تكفير أصدره أسقف باريس سنة 1277. ولكن رد الفعل هذا جاء بعد فوات الأوان وكان أضعف من أن يؤدي إلى نتيجة، لأن تدريس أعمال أرسطو كان قد نص عليه بالقانون في باريس سنة 1255، بما في ذلك تسلسل التدريس وأوقاته. والحقيقة هي أن الباحثين متفقون الآن على أن تكفير سنة 1277 شجع الفلاسفة والعلماء الطبيعيين في القرن الرابع عشر على مضاعفة جهودهم لرسم الحدود المستقلة

لأبحاثهم. وقد حفز هذا التكفير الفلاسفة لإجراء أنواع كثيرة من التجارب الفكرية، ولتخيل المستحيل خدمة للتوفيق بين الفكر الأرسطي واللاهوت المسيحي. وقد عنى ذلك تصور إمكانات غير أرسطية، مما أدى في نهاية المطاف إلى الإطاحة بالتصور الأرسطي للعالم في القرنين السادس عشر والسابع عشر [98].

كما أكد فلاسفة الجامعات في الوقت نفسه حقهم في الاستمرار في أبحاثهم بحجج عدة ليس أقلها شأنا طلب الحقيقة. «وليس هناك من العبارات ما يتردد على ألسنة الأساتذة» في القرنين الثالث عشر والرابع عشر ـ فيما تقول ميري مَكّلوكّلِن ـ «أكثر من عبارة صديق الحقيقة، وهي عبارة تصف واجب الفيلسوف» [99]. وقد جاء تسويغ ذلك لا من أرسطو وشراحه فقط بل من الكتاب المقدس نفسه: «وتعرفون الحق والحق يحرركم» [100]. وصفوة القول هي أن مصادر متعددة، فلسفية ودينية، ساعدت في أوروبا على وضع أساس جديد لدراسة العالم الطبيعي وللتشكيك في كون الكتاب المقدس هو المصدر الوحيد للمعرفة عن ذلك العالم. وقد شكل هذا المنهج الدراسي الفلسفي والعلمي ذو النظرة الثاقبة والمستند إلى أعمال أرسطو، التوجه الرئيس للجامعات الأوروبية لما يزيد على أربعمائة سنة، من سنة 1200 إلى سنة 1650. وقد درس كل الحاصلين على شهادة ماجستير الآداب في هذه الفترة هذا المنهاج الدراسي، وبذا تبلور الالتزام بمعياري التجرد والشك المنظم اللذين يقعان في الصميم من العلم الحديث.

أما في الحضارة العربية الإسلامية فإن قيما مثل قيمتي البحث المجرد والشك المنظم لم تلق أي دعم فكري على أيدي النخبة الإسلامية التي عملت وسيطا لنقل المعرفة، وذلك إلى الحد الذي وُجدت به هذه القيم في أوساط الأطباء والفلاسفة خارج نطاق المراكز التعليمية في الحضارة العربية الإسلامية. فقد أغلقت المدارس أبوابها أمام تعليم العلم والفلسفة وأنكر الفقه الإسلامي أن كل البشر يتمتعون بنعمة العقل بالمعنى اليوناني الأفلاطوني. ولم يكن في الشرع الإسلامي مكان لفكرة الضمير، أي تلك الملَكَة الأخلاقية الداخلية التي يمكن أن تهدي الفاعل وقت الأزمات الأخلاقية. ولم يكن هنالك مجال للشك المنظم ضمن الفكر الإسلامي. إذ كان يطلب في المؤمن أن يظهر أن كل الآراء الصحيحة هي إما موجودة في

القرآن وإما متفقة تمام الاتفاق معه [101]. وكان هذا هو أساس الاعتراض على تدريس الفلسفة في المدارس. وكان الرأي الشائع هو أن دراسة الفلسفة تخرج المرء عن دينه، وكثيرا ما هوجم المتفلسفة، كما بين غولدتْسيهر [102]. «ولم تكن دراسة الفلسفة والتنجيم تجري إلا سرا» في الأندلس، «لأن من درسوهما كانوا يوصمون بالزندقة، بل يُرجَمون ويُحرَقون» [103]. ولذا لم يكن هنالك إمكان لدراسة العلوم الطبيعية دراسة علنية، ولم يكن دعم هذه الأبحاث من خلال أحكام الوقف ممكنا. ولم تعمر الاستثناءات من هذه القاعدة طويلا، كما رأينا.

كذلك كانت فكرة الابتداع بشكل عام تعني الضلالة، إن لم نقل الزندقة. وقد عملت بُنى عدة تعمل بطبيعتها على توجيه اتجاهات الناس على إعاقة طلب بعض أنواع المعرفة. وعندما تخطى مفكرون يتصفون بالجرأة والأصالة هذه الحدود فإنه لم تكن هنالك آليات تعمل على دمج هذه الطرق الواعدة في أشكال قائمة لها صفة المشروعية العلنية من أشكال البحث. أما أولئك الذين كانوا يجرون أبحاثا مبتكرة فكان الأغلب أن يستثيروا حفيظة التقليديين الدينيين، وهو سبب أدعى لتفادي الشهرة والإعلان. ومن أحاديث النبي التي يرددها الناس بشكل واسع حديث يقول: «شر الأمور محدثاتها، وكل محدث بدعة، وكل بدعة ضلالة، وكل ضلالة في النار»:

> «هذا المبدأ عنى بشكله المتطرف رفض أي فكرة أو وسيلة للراحة لم تكن معروفة في غرب شبه الجزيرة العربية في وقت [النبي] محمد وصحابته، وقد استعملتها الأجيال المتعاقبة من المحافظين المتشددين لمعارضة المناضد والمناخل والقهوة والتبغ والمطابع والمدافع والتلفونات والراديو وحق النساء في الاقتراع» (104).

لم يكن دور العالم، ولاسيما بصفته مبتكرا (أو مبتدعا)، مسموحا به مؤسسيا أو مقبولا ثقافيا في الحضارة العربية الإسلامية خلال هذه الفترة.

خاتمة

رسمت في هذه المناقشة الخطوط العريضة لبعض العوائق المؤسسية والمعبرة عن الاتجاه الفكري التي منعت ظهور العلم الحديث في الحضارة العربية الإسلامية. ويتضح من هذا النقاش أن الفقه الإسلامي كان عاملا

رئيسا في وضع الحدود على تطور مجالات الاستقلال وفي إدامة النظام التعليمي ذي الطابع الشخصي والخصوصي. وقد منعت طبيعة الفكر الفقهي الإسلامي تطور القوانين الشمولية والمعايير غير الشخصية للتقويم وضيقت الحدود التي يمكن ممارسة الإبداع داخلها دون التعرض لتهمة الكفر أو الزندقة. ويفوق ذلك أهمية أن الفقه الإسلامي لا يفسح في المجال للتنظيمات المستقلة أو الاتجاهات المهنية أو المؤسسات المدنية. والمؤسسة الوحيدة التي يحميها الشرع والتي يمكن أن تنشأ المؤسسات في ظلها هي الوقف ، ولكن الوقف يرتبط ارتباطا مباشرا بالأوامر والنواهي الدينية. أما فيما عدا ذلك فإن الشرع الإسلامي لا يحتوي على آليات التغيير والتحول الضرورية لوضع القانون الخاص بالمؤسسات.

ولقد شكا المفكرون المسلمون في وقت ليس بالبعيد، هو منتصف عقد الثمانينيات الماضي، من أن العلم الحديث لم تترسخ جذوره في البلاد الإسلامية، مما منع من ظهور بلاد مثل هونغ كونغ أو سنغافورة أو اليابان في الديار الإسلامية [105]. وقد قال عبدالسلام، رئيس أكاديمية العالم الثالث للعلوم: «إن العلم أضعف ما يكون في ديار الإسلام من بين كل حضارات هذا الكوكب» [106]. والسبب الذي أعطي لذلك هو أن العلم والتكنولوجيا «الدنيويين»، أو «الغربيين»، أو «الشرقيين» ليس لهما أساس في الخليقة والثقافة الإسلاميتين. وتبنيهما يجعل المسلمين أقل إسلاما» [107]. ولو وضعنا هذا الكلام بشكل أبسط لقلنا إن العلم الحديث ينظر إليه على أنه ضد الإسلام، ويعتبر الداعون له أناسا خطوا الخطوة الأولى والقاتلة نحو التنكر للدين. وهذا هو السبب الذي حدا بعض المسلمين من ذوي الاتجاه الواحد على إنشاء الرابطة الإسلامية للتقدم العلمي سنة 1985، ويرى هؤلاء المسلمون أن الأفكار العلمية كلها يجب أن يبين اتفاقها مع الشريعة إن لم تكن نابعة منها. وقد غدا المشروع المعاصر لتحويل العلوم إلى علوم إسلامية في الباكستان (وهو مشروع بدأ في عهد حكومة ضياء الحق)، إلى موقع طبيعي لمؤتمرات تدعمها الدولة عن العلم الإسلامي وتقديم مختلف الكتابات التي تتزيا بزي العلم والتي يقصد منها أن تظهر أن مكتشفات العلم الحديث ما هي إلا مكتشفات موجودة في القرآن، كتاب المسلمين المقدس [108]. وليس لنا إلا أن ننتظر ما إذا كان بالإمكان إنتاج علم

جديد من خلال جهود يجب أن توفق دائما بين الشريعة الإسلامية مكتشفات البحث العلمي المجرد.

7 العلم والحضارة في الصين

مشكلة العلم الصيني

ركّز التساؤل عن السبب الذي جعل العلم الحديث ينشأ في الغرب وليس في الشرق على المقارنة بين أوروبا والصين، بسبب الدراسة العميقة الهائلة التي نشرها جوزف نيدم بعنوان «العلم والحضارة في الصين». وكانت الفكرة الضمنية هي أن العلم الصيني كان أقرب ما يكون من مماثلة الإنجاز العلمي الغربي، ولذا فإن الصين اقتربت أكثر من غيرها من الحضارات من نقطة إنجاب العلم الحديث. لكن الطريق المؤدي إلى الثورة العلمية التي حدثت في أوروبا مهد لها العلماء العرب المسلمون أكثر من غيرهم، كما رأينا في الفصلين الثاني والخامس. إذ لم يقف العرب عند تطوير نواح متعددة من المنهج التجريبي وبحثها واستخدامها، بل طوروا أيضا الوسائل الرياضية الضرورية للتوصل إلى أعلى مستويات علم الفلك الرياضي. كذلك أدى العمل الذي كان يجري في مرصد مراغة في القرنين الثالث عشر والرابع عشر، وهو عمل توج بأعمال ابن الشاطر (ت 1375)، أدى إلى تطوير نماذج فلكية جديدة للعالم كثيرا ما وصفت بأنها أول نماذج غير بطلمية تظهر على

الطريق المؤدي إلى العلم الحديث. وكانت هذه الابتكارات الفكلية هي التي تبناها كوبيرنكس فيما بعد [1]. أما العنصر الناقص فلم يكن رياضيا أو غير ذلك من العناصر العلمية، بل افتراض مركزية الشمس. وكان الذي منع العرب من التحرك «من العالم المغلق إلى الكون اللانهائي» هو عدم اتخاذهم تلك الخطوة الميتافيزيقية التي كانت ستنقلهم من عالم مركزه الأرض إلى آخر مركزه الشمس.

أما في حالة الصين فإن الفرق بين وضع العلم الصيني والعلم الغربي - وكذلك بينه وبين العلم العربي - كان أعظم فيما يتصل بالأسس النظرية التي استندت إليها الثورة العلمية عندما بدأت في أوروبا. فالتفوق الصيني على الغرب الذي يتحدث عنه نيدم، كان تفوقا تكنولوجيا بالدرجة الأولى، وهو ما يشير إليه بقوله إن الحضارة الصينية في القرن الأول قبل الميلاد حتى القرن الخامس عشر «كانت أكفأ بكثير من [الحضارة] الغربية في تسخير المعرفة الإنسانية الطبيعية للحاجات البشرية العملية» [2]. وكان هذا التفوق بكامله ذا طبيعة عملية تكنولوجية وليس تفوقا في الفهم النظري. وإذا ما ركزنا اهتمامنا على العلم الطبيعي (في مقابل التكنولوجيا) فإن لغز «القصور الكبير» في العلم الصيني يزداد غموضا وإثارة للحيرة» [3].

فلو اتخذنا وجهة النظر القائلة إن العلم هو قبل كل شيء نظام من اكتشاف الخطأ وليس مجموعة من المهارات لصنع الآلات، سواء أكانت ميكانيكية أم إلكترونية، فإن الانتباه يجب أن ينصبَّ على تلك النظم المجردة من التفكير والتفسير التي تضع تفكيرنا عن العالم الطبيعي في مكان أعلى. فالعلم في فحواه معرفة منظمة نظرية حول تكوين العالم وكيفية عمله. إنه نظام معرفي وليس فنا أو صنعة. وهو ينظر في الإمكانات من حيث إنه يخمن دائما وجود كيانات وعمليات وآليات جديدة، ودع عنك مسألة وجود عوالم جديدة. ومهمة العلم هي تقرير أي من هذه الأفكار والكيانات لها وجود حقيقي في العالم. ويصيب كارل بُبَر Popper عندما يصف هذه الدينامية بأنها تتشكل من سلسلة من «الافتراضات والحجج التي تبين بطلانها» [4]. والعلم من وجهة النظر هذه هو كيفية وصف العالم وتفسيره والتفكير فيه وليس كيفية تسهيل العمل أو السيطرة على الطبيعة. لكن علم الطب من الناحية الأخرى يمثل الشذوذ عن القاعدة، لأن الرغبة

في السيطرة على الطبيعة فيه ـ أي تحسين الصحة وإطالة العمر ـ ترتبط بتقدم العلم. ولكن هذا يعني أننا لا نستطيع اتخاذ الطب عموما حالة مفيدة في الجدل حول طبيعة العلم [5].

لكننا قد نلاحظ أن الاختراعات التكنولوجية تخلو دائما تقريبا (وقد خلت بالتأكيد قبل القرن العشرين) من تلك المضامين الفلسفية الميتافيزيقية الكامنة في طلب العلم. ولذا فقد نقول إن قدرة الصينيين على الاختراع (على رغم عجزهم عن الاستفادة الكاملة من الآلات التكنولوجية الكثيرة التي اخترعوها فعلا) [6]، هي نتيجة لانعدام الحرية الفكرية لطلب العلم (أو قل لعبة الجدل حول طبيعة العالم)، ولإزاحة هذه الطاقة والفضول الفكري بإحلال أمور مأمونة فكريا محلها لا تثار فيها المسائل الميتافيزيقية.

ولو نظرنا إلى الحقول الرئيسة في البحث العلمي التي شكلت تقليديا لب العلم الحديث، وهي علوم الفلك والفيزياء والبصريات والرياضيات، لاتضح لنا أن الصينيين تأخروا لا عن الغرب فقط بل عن العرب منذ حوالي القرن الحادي عشر. وكان دَيْن الصينيين في حقول الرياضيات والفلك والبصريات كبيرا جدا عند نهاية القرن الرابع عشر، على رغم توافر الفرص العديدة للصينيين للاستفادة من علماء الفلك العرب، ولاستعادة التراث الفلسفي اليوناني أو تمثله، من خلال الصلات المستمرة بين العرب والصينيين [7]. ويقول لنا نيدم إن العرب، والأرجح أن نقول الفرس، لعبوا دورا مهما في نقل الأفكار الرياضية للعلم الصيني خلال عصر يوان Yüan (1264 ـ 1368)، وإن هذا الدور كان شبيها بالدور الذي لعبه الهنود في عصر تانغ T'ang [8]. ومع أن الصينيين أسهموا كثيرا في تقدم الرياضيات (ولاسيما في علم الجبر) والفلك، فإن هذه المساهمات لم تكن تقع على الطريق المؤدي إلى علم الفلك الحديث على الصورة التي اتخذها في الإسلام والغرب. وأولئك الذين ينسبون بعض المزايا للفلك الصيني إنما يفعلون ذلك على أساس الملاحظات الإمبريقية الخالصة تقريبا، وهي الملاحظات القديمة، ولكن الدقيقة، الخاصة بالظواهر الفلكية، التي لم يسجلها أحد سواهم [9]. أما علم الهندسة، وهو نظام من الاستنباط المنظم للبراهين، والأدلة، فلم يكن له وجود في الصين، وقل مثل ذلك عن علم المثلثات [10].

وقد كان هذان العلمان فرعين خاصين من فروع الرياضيات بطبيعة الحال

يحتاج إليهما التقدم في وضع النماذج الفلكية. ولم يكن الفلكيون الكبار العاملون في المكتب الفلكي الصيني الرسمي في أوائل عهد سلالة مِنْغ (1368 ـ 1644) على دراية، من الناحية العملية، بدلالة التغيرات في الحسابات الفلكية التي تنتجها التغيرات في المواقع الجغرافية. وهكذا نجد أن هُو بِنْغ ـ يوك يقول:

> «لم يذكر مدير المكتب [الفلكي]... للإمبراطور أن بعد زاوية القطب الشمالي وأوقات الشروق والغروب في بكين تختلف عن أوقاتهما في نانكنغ، وهذا يجب أن ينطبق أيضا على طول النهار والليل في الشتاء والصيف، وبيَّن أن قضبان تعيين الوقت في الساعة المائية في بكين صنعت على أساس القضبان المستعملة في نانكنغ، ولم يذكر ذلك إلا سنة 1447. وقد اضطر الإمبراطور لأن يأمر بأن يعاد صنع هذه القضبان ويعاد تدريجها» (11).

أما الفلكيون العرب فكانوا قد أعدوا أزياجا كثيرة تسجل الإحداثيات الفلكية لكثير من المواقع في كل أنحاء الشرق الأوسط بسبب اختلاف المواقيت تبعا لاختلاف المواقع بالذات (12). وقد أشار ج. إ. لويد إلى أن الاعتقاد ساد بين اليونانيين (ثم بين العرب فيما بعد)، منذ عصر يودوكسُس (حوالي 400 ـ حوالي 350ق.م) «بأن نموذجا هندسيا ما سيحل مشكلة الحركة السماوية» (13) في علم الفلك الرياضي ذاته. ولكن هذه الفرضية لم يكن بوسع العلم الصيني افتراضها كما بين كل من نيدم ونيثَنْ سِفِنْ وكرستُفِر كَلِنْ وغيرهم (14). فقد كان الفلك الصيني نظاما لتقدير النقاط التي يراد حسابها على أساس علم الجبر، واعتمد الحسابات العددية بدلا من اعتماده على التحليل الهندسي وعلى النماذج الهندسية (15). وأدت عيوب الصينيين في هذا المجال إلى أن يستخدموا فلكيين مسلمين في المكتب الصيني للفلك منذ القرن الثالث عشر فصاعدا دون انقطاع. وقد أُسس مكتب إسلامي خاص للفلك في الصين سنة 1368 كان مايزال يعمل حينما وصل اليسوعيون في القرن السادس عشر (16). وعندما وصل اليسوعيون كانت هناك أربعة نظم فلكية منافسة: النظام الصيني التقليدي، النظام الإسلامي (القائم على التقويم القمري)، والنظام الأوروبي الجديد، ونظام المكتب المدعو بالمكتب الشرقي الجديد (17).

ولذا فإن نيدم لاحظ أن «التأثيرات الرياضية العربية والفارسية كانت لها فرص لا شك فيها للاندماج بالتراث الصيني (مثلما كان للمشاهدات القادمة من مراغة وسمرقند» [18]. لا بل إن هنالك روايات تقول إن الحاكم المغولي في الصين، وهو مانغو (ت 1257)، أخو هولاكو الذي كان أمر ببناء مرصد مراغة، «أتقن فقرات صعبة من كتاب إقليدس بنفسه» [19]. فما اللغة التي ترجمت إليها هذه الصيغة من كتاب إقليدس؟ ولماذا لم يطلب خليفة مانغو ـ وهو قبلاي خان ـ من موظفي بلاطه المحيطين به أن يتعلموا كتاب إقليدس؟ [20] إن هذه الحقائق تزيد من حيرتنا إزاء نسبة فضل إدخال علم الفلك الغربي إلى الصين (على رغم ما فيه من نواقص سببها ما كان يدور من جدل حول نظريات غاليليو آنذاك) وعلم الهندسة أيضا لليسوعيين، بينما كانت نماذج مراغة تضم كل أساسيات الفلك الغربي في ذلك الوقت باستثناء التوجه نحو مركزية الشمس [21]. ولابد من أنه كان لدى الصينيين في ظل الصلات المباشرة في العاصمة الصينية، بين نفر من أفضل الفلكيين المسلمين في ذلك العصر والفلكيين الصينيين في المكتب الفلكي الرسمي قرنان من الزمان، ليترجموا كتاب المبادئ لإقليدس، ولأن يستوعبوا النماذج البطلمية (على حالة الكمال التي أوصلها إياها كل من الطوسي والأُردي والشيرازي وابن الشاطر)، قبل تحولها إلى الشكل الكوبيرنكي على يد الأوروبيين في القرنين السادس عشر والسابع عشر.

كذلك نلاحظ أن علم البصريات كان حيويا للنظرية العلمية في الغرب، خاصة فيما يتصل بتطوير التلسكوب والمجهر ـ وهما الآلتان اللتان لعبتا دورا أساسيا في تطور علمي الفلك والطب [22]. ولكن العرب، ولاسيما في أعمال ابن الهيثم (ت حوالي 1040)، هم الذين أرسوا أسس علم البصريات الحديث. ومع أن نيدم يرى أن الصينيين في أوائل العصر الوسيط «كانوا على اطلاع» على ما كان يجري في علم البصريات عند العرب، فإنه يعترف بأنهم «عانوا كثيرا من افتقارهم للهندسة الاستنباطية اليونانية» التي كان العرب قد ورثوها عن اليونانيين [23]، ولذا «فإنهم لم يصلوا إلى المستوى العالي الذي وصل إليه دارسو الضوء المسلمون من أمثال ابن الهيثم» [24]. وكانت أهم مدرسة للبصريات عند الصينيين مدرسة الموهيين القديمة (حوالي القرنين الثالث والرابع قبل الميلاد). كذلك علينا أن نلاحظ أن

التقليد التجريبي العربي في علم البصريات، ولاسيما فيما يتعلق بقوس قزح بصفته ظاهرة بصرية، لم يبدأ حقا إلا مع ابن الهيثم وأن هذا التقليد انتقل منه إلى قطب الدين الشيرازي (ت 1311)، ومنه إلى تلميذه كمال الدين الفارسي (ت حوالي 1325)، ومنهم إلى الأوروبيين، أي إلى روجر بيكن (ت 1292)، وبِكَم (ت 1292) ووايتلو (ت بعد 1275)، وثيودورِك الفرايبور غي (ت حوالي 1310) [25]. وقد قيل أيضا إن نظرية كبلر الخاصة بالصورة الشبكية تأثرت مباشرة ببصريات ابن الهيثم [26]. ولا يقل عن كل ذلك أهمية أن نيوتن قيل إنه قام بالتجارب نفسها التي قام بها أسلافه فيما يخص الضوء المنكسر في قوارير الماء [27].

ومع أن علم الفيزياء في نظرنا هو العلم الطبيعي الأساسي فقد خلص نيدم إلى نتيجة تقول «إن الصينيين لم يكن لديهم قدر كبير من التفكير المنظم في هذا المجال» [28]. ومع أننا قد نجد «فكرا فيزيائيا صينيا»، «فإننا لا نستطيع التحدث عن علم للفيزياء واضح المعالم» [29]. وكان هذا الفكر الصيني الفيزيائي ـ كما يقول نيدم ـ يميل إلى الاتجاه الموجي لا الجزيئي [30]. وهو رأي يتفق وترجمة مانفرد بوركرت للعناصر الخمسة wu hsing بعبارة «المراحل التطورية الخمس» [31]. وهذا التفسير للـwu hsing ـ فيما يقول نيثن سفن ـ «يدفن الفكرة القائلة إنها عناصر مادية في مثواها الأخير» [32]. نقول باختصار إننا إذا أردنا التحدث عن أناس ذوي فكر قوي منظم في علم الفيزياء فإن الصينيين لم يكن لديهم أحد يماثل من وصفوا بأنهم «أجداد غاليليو»، من أمثال فيليبونس وبوريدان أو وبرادواردين ونيكول دوريم، ولذا فإنهم لم يكن لديهم شيء من علم الديناميكا أو السينماتيكا [أي علم الحركة] [33]. وعلى رغم أنني لم أقل الكثير عن منجزات العرب في الفيزياء وديناميات الحركة، فيجب ألا ننسى أن الفكر الفيزيائي العربي في الأندلس في القرنين الحادي عشر والثاني عشر في الأقل كان متقدما جدا. وكان إرنست مودي قد بين منذ وقت طويل أن هناك صلة بين شروح ابن باجَّة (ت 1139/1138) على أرسطو ونظرية غاليليو الخاصة بالسقوط الحر [34]. لا بل إن مودي نسب لابن باجة دورا رئيسا «مكن غاليليو من تعميم نظرية بوريدان الخاصة بالزخم [قوة الدفع الذاتي] وتحويلها إلى نظرية عامة في ديناميات القصور الذاتي» [35].

كما يجب أن نشير، أخيرا، إلى جانب هذه المعالم المقارنة، إلى أن العرب أسهموا مساهمة لها أهميتها في المناقشات التي تتعلق بالمنهج العلمي. ويتبين هذا التأثير بأجلى صوره من الأثر الذي خلفه كتاب القانون لابن سينا على المناقشات التي تناولت المنهج العلمي في أوروبا في العصور الوسطى [36]. وقد كان لهذا أثر مماثل على النظرية الطبية، وعلى مهنة الطب في أوروبا من القرن الرابع عشر حتى القرن السادس عشر [37].

وعلى رغم أننا نشك في أن المناقشات الصينية القديمة التي تناولت المنهج كانت على مستوى تلك التي نجدها عند أفلاطون وأرسطو، فينبغي القول إن هناك في أعمال مو ـ تزو (من القرن الرابع قبل الميلاد)، نظرات منهجية ثاقبة كان يمكن ـ بكلمات نيدم ـ «أن تصبح مفاهيم أساسية في العلوم الطبيعية في آسيا» [38]. لا بل قد يتفق المرء مع نيدم حين يقول إن الموهيين «وضعوا ما هو بمنزلة نظرية كاملة في المنهج العلمي» [39]. غير أن المشكلة هي أن الموهيين اضمحل ذكرهم هم والفكر الذي خلفوه في التاريخ الصيني. ويبدو أنهم لم يتركوا أثر ا ذا بال في المفكرين الصينيين الطبيعيين، ولم يتركوا أي أثر على الإطلاق في الفكر الغربي. وعلى رغم البدايات الواعدة التي نلحظها في الفكر الفلسفي لدى الموهيين، فإن هذا الفكر لم يترك أثرا كبيرا في عالم الفكر الصيني. ويذكرنا نيثْنْ سِفِنْ بأن النتيجة هي أنه لم تكن هناك فلسفة طبيعية متناسقة، كتلك التي يجدها المرء عند اليونانيين أو العرب أو الأوروبيين القروسطيين. وتتبع هذه الملاحظة من ملاحظة أخرى يذكرنا سفن بواسطتها بأن العلوم الصينية كانت خليطا غير متجانس من الأبحاث التي كانت أبعد مدى مما نجده في التراث الغربي. «لقد كان لدى الصينيين علوم، ولكن لم يكن لديهم علم، [بمعنى أنهم] لم يكن لديهم تصور واحد أو كلمة واحدة تدل على ما تعنيه هذه العلوم بمجموعها» [40]. «ولم يكن الفلاسفة»، فضلا عن ذلك، «في وضع يمكنهم من تعريف الجهود العلمية المشتركة التي تجمع فيما بينهم كما فعل أرسطو ومن خَلَفه في أوروبا، ولذا لم يكن للفلاسفة أي أثر يذكر في تطور هذه العلوم» [41].

وقد نجد لهذه الأسباب مجتمعة قدرا أكبر من الصدق في دعوى بعض مؤرخي العلم (والباحثين الصينيين)، القائلة إننا لا ينبغي أن نتوقع من

الفكر العلمي الصيني أن يتوج «بثورة علمية حديثة» [42]. لكن قد نتساءل من الناحية الثانية لماذا لم يواكب الصينيون الفكر العلمي كما تبدّى في العالم العربي الإسلامي قبل القرن السادس عشر؟ ويدل هذا التساؤل على أن الاحتجاج على السؤال عن سبب عدم نشوء العلم الحديث في الصين هو احتجاج في غير محله.

كما أن هذا الاحتجاج غير مقنع إذا سلمنا بأن بعض بني البشر على الأقل في المجتمعات كلها قد سعوا في العصور والأمكنة كلها لمعرفة الحقيقة عن الإنسان والطبيعة، وأن تخميناتهم عن هذه الأمور، وهي التخمينات التي صمدت للنقد العقلي وسهام المقارنات الإمبريقية، تمثل نظاما متضافرا من الحقائق الشاملة المتاحة لكل الشعوب. وإذا ربطنا هذا الفرض بالتحفظ القائل إن هذا البحث لا ينتهي أبدا فإنه يحق لنا دون تحيز أن نسعى لتحديد العوامل الاجتماعية والدينية والفلسفية والقانونية والاقتصادية والسياسية، التي دعمت أو منعت التقدم الفكري في مجال العلوم في مختلف المجتمعات والحضارات في العالم. وسواء أركَّز هذا النوع من الدراسة على السبب الذي منع من ظهور الثورة العلمية في الصين (أو الإسلام) أم لا فإن المسألة مسألة أي جانب نود التأكيد عليه. وليس من الضروري أن يتخذ هذا في ضوء المقارنة بين الصين والإسلام شكل المقارنة بين الشرق والغرب. وقد وجدنا نحن معشر الغربيين لدى النظر من موقعنا في الوقت الحاضر أن نقاط تحول بارزة في الاتجاه الفكري قد حصلت في مسار الغرب التاريخي، وحصل لدينا اقتناع يقول إن نقاط التحول هذه كانت في واقع الأمر ثورية. أما غياب مثل هذه التحولات المؤدية إلى التقدم في حضارتي الإسلام والصين (وغياب ما يتبع هذه التحولات من تجديد فكري في هاتين الحضارتين)، فإنه يخلق الإحساس بوجود اختلافات شديدة في النظرة الفكرية فيما يتصل بدراسة العالم الطبيعي وتفسيره بين حضارات العالم. ولسوف يتفق الجميع على أن هذه الاختلافات في النظرة الثقافية والتنظيم الاجتماعي والأداء الاقتصادي، هي ظواهر مشروعة للدراسة والتفسير العلميين لأنها لا تثير اهتماما عابرا فقط. ولا تختلف هذه الظواهر من حيث المبدأ عن القضايا الداخلية المساوية لقضية مثل: «لماذا يقل مستوى التحصيل العلمي للأمريكيين من أصل إسباني أو برتغالي، إلخ، عن مستوى

التحصيل العلمي لدى غيرهم من أبناء جنوب شرق أوروبا في الولايات المتحدة؟ وقد سأل كثير من العلماء الاجتماعيين من الناحية الأخرى عن السبب الذي يجعل كثيرا من الأفراد المتحدرين من أصل آسيوي (ولاسيما الصينيين والفيتناميين والكوريين)، يتميزون بتلك المستويات العالية من التحصيل العلمي (ومن ثم بمستويات عالية من النجاح الاقتصادي) في الولايات المتحدة. وقد سأل آخرون على مستوى آخر عن السبب الذي يجعل المجتمعات الصينية في تايوان وهونغ كونغ وسنغافورة أنجح اقتصاديا وتكنولوجيا منها في الصين ذاتها. وهذه أسئلة لا تشبه السؤال عن السبب الذي يجعل بيت الجيران لا يحترق، أو عن السبب الذي يجعل اسمك لا يظهر في الصفحة (3) من جريدة اليوم، كما يقول نيثن سفن فيما يتصل بالسؤال عن سبب عدم ظهور العلم الحديث في الصين [43]. فالاعتراض على أسئلة تتناول الأسباب التي منعت هذه الجماعة أو تلك ـ أو هذا المجتمع أو ذاك أو هذه الحضارة أو تلك ـ من اتخاذ مسار ما من مسارات التطور الثقافي والاقتصادي، يؤدي إلى مستويات أعلى من الإنجاز العلمي والأداء الاقتصادي: هذا الاعتراض لا يزيد على كونه انتقادا أخلاقيا.

هناك دلائل كثيرة على أن العلماء الصينيين حاولوا على مدى القرون الأربعة الماضية تبني تلك المكونات الشاملة للعلم الحديث التي ظهرت، وإعادة النظر في مصادرهم الفكرية التقليدية من وجهة نظر العلم الحديث في العالم (وهو العلم الذي مايزال يتطور). ويرى نيدم أن أول علمين في الصين نجحا في تحقيق الامتزاج بالعلم الذي لا طائفة له هما علما الرياضيات والفلك. ويقول «إن الفرق بين علوم الرياضيات والفلك والفيزياء في الصين وفي أوروبا كان قد اختفى مع حلول سنة 1644، وهي السنة التي انتهى فيها حكم سلالة مِنْغ. فقد كانت هذه العلوم [في الصين] قد اندمجت [مع مثيلاتها في أوروبا] واتحدت معها» [44]. ومع أن الباحثين قد يختلفون حول تاريخ هذا الاندماج ودرجته، فإن الأحداث التي جرت في العقود القليلة الماضية تدل على أن الزعماء الصينيين المعاصرين قرروا أن تقدم العلم والتكنولوجيا عامل لا غنى عنه في محاولات الصين لتحديث نفسها. واقتنعوا فيما يبدو بأن الإصلاح الزراعي والعمالي وتشجيع الاستثمار الرأسمالي لا يكفيان لتحويل الصين إلى مجتمع حديث. وعليهم لتحقيق

هذا الهدف أن يشجعوا العلم والتكنولوجيا الحديثين ويدعموهما مع كل ما يستتبعه ذلك القرار من عواقب سياسية [45].

ويمكننا أن نرى مثالا على أثر هذه السياسة في حالة الصيدلة، أحد أقدم العلوم الصينية الأصلية. فقد اتخذ المسؤولون في جمهورية الصين الشعبية موقفا يقول إن هناك علما صيدلانيا عالميا واحدا، ولذا فإن تراث الصين الغني الطويل من الدراسات في هذا المجال يجري إعادة النظر فيه في ضوء الأسس التي يقوم عليها العلم الحديث. ويقول بول أنشولد: «إن العلم الحديث يعتبر الآن الأساس الوحيد للمعرفة، هو وما تجمَّع من خبرة لدى الناس. ولذا فإن المواد الطبية الصينية التقليدية أعيد النظر فيها على مدى العقود الماضية استنادا إلى الفرضيات العلمية المعاصرة حول العناصر الفعالة... في الأعشاب الطبية وأفضل طريقة لاستعمالها في العلاج» [46].

وقد أعلنت القيادة الصينية قبل فترة وجيزة أن «على الشعب الصيني أن يشارك مشاركة فعالة في الثورة القادمة للعلم والتكنولوجيا». والتنافس الحقيقي هو في العلم والتكنولوجيا. والسيطرة عليهما ـ فيما قيل ـ ستؤدي إلى مكاسب كبيرة في الإنتاج. كما يرى هؤلاء القادة أن «العلم والتكنولوجيا ملك البشرية جمعاء، ولكن كثيرا من الشعوب النامية ماتزال متأخرة كثيرا عن البلاد المتقدمة لأسباب تاريخية واجتماعية» [47]. وعلينا ألا ننسى الحقيقة المعاصرة، ألا وهي أن مجموعتين من أكبر مجموعات الطلبة الأجانب الذين يدرسون العلوم والتكنولوجيا في الولايات المتحدة هما من تايوان والصين [48].

أوجز فأقول إن الجدول الزمني الذي وضعه نيدم لأوقات الاندماج بين علم الصين والعلم العالمي الشامل قد يراه بعضهم [49] شديد التفاؤل، ولكن القادة الصينيين المعاصرين أدركوا أن العلم والتكنولوجيا الحديثين فيهما عناصر من الحقيقة التي لا غنى عنها والتي تستحق السعي لامتلاكها. «والأوبئة لن تنحسر والطائرات لن تطير» دون هذه المعرفة، كما قال نيدم منذ مدة. «والعالم الموحد من الناحية الطبيعية في عصرنا أوجده شيء حدث تاريخيا في أوروبا، ولكن لا يمكن إيقاف أحد يريد المضي على طريق غاليليو وفيسَيْلِيَس» (*) [50]. وبعبارة أخرى: «عاش الإنسان دائما في بيئة

(*) Andreas Vesalius (1514 ـ 1564) عالم تشريح فلمنكي عاش في إيطاليا (المترجم).

ثابتة في خواصها، ومعرفته بها، إن كانت صحيحة، يجب أن تنحو دائما نحو بنية ثابتة»[51]. وقد تكون هذه العبارة تعبيرا عن إيمان، ولكنه إيمان يبدو أنه يروق للناس كلهم.

فإن كان ذلك كذلك فإن بالإمكان القول إن بني البشر في كل زمان يعملون على مجموعة من المشكلات الطبيعية المشتركة، وإن الأنماط الفكرية التي يتخذها هذا البحث ما هي إلا تخمينات غير نهائية من بين تخمينات أخرى بديلة يجري تحسينها مع مرور الزمن، مثلما يجري التخلص من الأخطاء والاستعاضة عنها بتخمينات أفضل منها. والمشكلة السوسيولوجية من هذه الزاوية هي فهم العوائق الاجتماعية والمؤسسية التي وقفت في طريق البحث الحر، المفتوح، الذي لا يتوقف، عن أفضل الأوصاف العلمية الممكنة للخصائص البنيوية والعمليات الطبيعية التي تحكم عالمنا هذا.

ولا يمكن للبحث الحالي ادعاء التمكن من كل المادة العلمية التي يحتاج إليها عالم الاجتماع في ضوء المدى الهائل للحضارة الصينية والأسس الميتافيزيقية المختلفة التي تقوم عليها. ومع ذلك فقد يكون من المفيد، في ضوء العرض السابق لأوجه النجاح والفشل في التطور العلمي في الحضارتين الإسلامية والغربية، أن نتوسع في تحليلنا لنشمل حالة العلم الصيني. ولست في حاجة إلى القول إن دراسة كالتي نحن بصددها الآن كانت ستكون مستحيلة لولا الإنجاز الهائل الذي تحقق في كتاب العلم والحضارة في الصين وغيره من كتب علماء الاجتماع الكثيرين الآخرين.

الصين والسياق المقارن

مرت أوروبا في القرنين الثاني عشر والثالث عشر بثورة اجتماعية وفكرية عميقة، وضعت الحياة الاجتماعية في موضع جديد تماما كما أشرت في الفصلين الرابع والخامس. وكان التحول القانوني الذي أعاد تعريف طبيعة التنظيم الاجتماعي في المجالات السياسية والاجتماعية والاقتصادية والدينية كلها في قلب تلك الثورة. وكان أهم التغيرات التي تهمنا في هذا السياق تطور قانون المؤسسات. فعندما أعلنت الكنيسة المسيحية نفسها «كيانا واحدا» للأغراض القانونية كلها، فإنها أعطت هذه المكانة لعدد من الهيئات الأخرى، كالمجتمعات السكنية، والمدن، والجامعات،

والجماعات التي تجمعها مصالح اقتصادية، والنقابات المهنية. وكانت نتيجة ذلك أن كل هيئة من هذه الهيئات منحت استقلالا قانونيا مكنها من سن قوانينها الداخلية وتعليماتها الخاصة بها، ومن التملك والتقاضي، وليكون لها ممثلها القانوني أمام المحكمة. وهذا يعني أن هذه الثورة الاجتماعية حولت الكنيسة إلى دولة دستورية ـ أو كيان اجتماعي يحكمه القانون ـ وأوجدت نموذج التنظيم الاجتماعي القائم على أساس القانون، وهو النموذج الذي ساد في المدينة والدولة السياسية والكيان الأكاديمي (أي الجامعة)، وفي المجال الاقتصادي. ويجب ألا ننسى أيضا أن هذه الثورة وضعت حدودا واضحة المعالم للمجال الديني ـ أو المجال الأخلاقي ـ تفصله عن المجال الدنيوي. وهذه الثورة لم تحصل في الشريعة الإسلامية. وهذا هو السبب الذي جعل البلاد الإسلامية في الشرق الأوسط تستعير النظم القانونية الغربية في أواخر القرن التاسع عشر من أجل الدخول في المجتمع الدولي المكون من نظم دستورية تعترف بالحقوق الإنسانية والسياسية التي يحميها القانون. ونستبق الحديث فنقول هنا إن هذه الثورة لم تحصل أيضا في القانون الصيني، إذ كان الإمبراطور وموظفوه يعتبرون مثال الكمال الأخلاقي (إضافة إلى كونهم فوق القانون).

كما بذل الباحثون القانونيون الأوروبيون (في القانون الروماني والكنسي) جهودا جبارة لإرساء فكرة القانون الكلي، أي القانون الذي ينطبق على الأفراد كلهم بالتساوي بغض النظر عن أصولهم القومية. واستهدوا هنا بفكرة القانون الطبيعي. وتقول هذه الفكرة إن القانون الطبيعي أمر حباه الله للإنسان، يكمن فيه وفي الطبيعة، نتيجة العقل العامل في الأفراد الذين نالوا الهداية الصحيحة كلهم. وهذا القانون الطبيعي في خاتمة المطاف هو الحكَم، إذ على القانون الإلهي، أي القانون الذي يضمه الكتاب المقدس أو ذلك الذي تصدره الكنيسة، أن يتفق معه. ولذا جرى جهد منظم للتنسيق بين المجالات القانونية كلها لتتواءم مع متطلبات القانون الطبيعي.

وقد قلت أيضا إن هذه الثورة الاجتماعية والفكرية هي التي فتحت أبواب الحرية الفكرية، بإيجادها بالدرجة الأولى لجامعات مستقلة لها برامج عملها الفكرية التي وضعتها هي. كما حدث في الجامعات فتح جديد في ما يدعوه بعضهم «بمنطق القرار»[52]. وهنا أشير إلى النمط

الجديد من الجدل، إلى الطريقة الجديدة من التحليل والتركيب، التي استهدفت حل التناقضات، وهي الطريقة التي كان رائدها بيتر أبيلار وفقهاء القانون [53]. فقد طوروا في مناقشاتهم طريقة في طرح الأسئلة استهدفت صياغة المقولة وإثارة وجهات النظر المعارضة لها، والبحث عن صيغة تركيبية تحل التناقض بين وجهات النظر، مما يؤدي إلى تقدم المعرفة والفهم. ولم يكن ذلك عرضا «للجديد في ثوب القديم» بل كان جهدا لدفع المعرفة والفهم قدما عن طريق حل تناقضات الماضي. وكانت طريقة الخطاب الجدلي هذه تضم في ثناياها طريقة (أو منهجا) في «توليد زوايا إشكالية أخرى» إن شئنا استخدام مصطلح من المصطلحات الجارية في فلسفة العلم [54]. وقد حرر هذا المنهج الخطاب الفكري من العودة الدائمة إلى الشروح البليدة المكتوبة على حكمة القدماء وإلى صياغاتها المتكررة.

وما دمنا نبحث هنا طبيعة الدور العلمي فإننا نذكر أنفسنا بأن المسألة الخاصة بنشأة العلم الحديث ليست في آخر المطاف هي ما إذا كان الصينيون، قد أضافوا إضافات فكرية لما قدمه اليونانيون والعرب في هذا الحقل أو ذلك من العلوم كالبصريات والفيزياء أو الرياضيات، بل هي ما إذا كان قد حدث فتح في بنى البحث والخطاب الموجهة ففَتَح باب البنى المؤسسية لحرية البحث. وعلينا، لكي نفهم السياق الاجتماعي والثقافي للعلم في الصين، أن نغير زاوية النظر تغييرا تاما. فعلى الرغم من اختلاف الإسلام عن الغرب دينيا وميتافيزيقيا فإنهما يبدآن من نقطة مشتركة واحدة سوف أدعوها «الذرّية». أقصد أن المسيحيين والمسلمين معا يفترضون أن كل ما يجري في الحياة والكون الطبيعي يتشكل من ذرات غير مرئية، مهما كان شكل العمليات التي تجري في العالم. ويجب ألا يدهشنا هذا لأن الغرب المسيحي والشرق الأوسط الإسلامي إما أقاما بناهما الميتافيزيقية والفلسفية على ذَرّية مستوحاة من اليونان أو استعارا ـ كما في حالة علم الكلام الإسلامي ـ لغة التفكير الذري في أثناء تشكيلهما لفلسفة إلهية المركز عَزَتْ لله كل القدرات اللازمة لتشكيل العوالم المرئية وغير المرئية وتنظيم عملها. وقد افترضت فلسفة الاكتساب الإسلامية التي انبثقت عن هذه الجهود، ولاسيما في أعمال الأشعري (ت 936/935) أن جوهر العالم ذري، ولكنها أنكرت بشدة أي نمط عِلّي في عالمي الإنسان والطبيعة. وعَزت

القدرات المحركة للطبيعة والمسيطرة عليها كلها لله وحده. أما ما يبدو من انتظام في عالمي الإنسان والطبيعة فهما تعبير عن عادة الله في الطبيعة. وقد تتغير هذه الخطة في أي لحظة مثلما قد يغير المرء رأيه في أي لحظة. والعالم في هذه الفلسفة تمسك به القدرة الربانية الفاعلة في أي لحظة من لحظات وجوده. وكان هذا هو ما اعتقد به الغزالي (ت ١١١١)، وقد جعل صوته القوي هذه النظرة للعالم تستقر في الإسلام استقرارا لم يحصل قبله قط [55].

ولكننا نجد أن هذه النظرة الميتافيزيقية غائبة تماما عندما ندخل الحضارة الصينية. ففيها نجد بدلا من الذرية الغربية التي تحكمها قوانين الطبيعة، ومن فكرة الاكتساب الإسلامية التي تحكمها الإرادة الربانية، عالما عضويا فيه قوتان أساسيتان (هما اليانْغ واليّن) وخمس صور (هي المعدن والخشب والماء والنار والتراب)، تتحول باستمرار في دورات متكررة [56]. وليس في هذا العالم محرك أول، أو إله علوي، أو مُنزِل للقانون. لكن هناك افتراض طبعا بأن الوجود والأشياء كلها تجري بنظام، وأن هناك طريقة فريدة (هي التاو) تسير وفقها الأشياء كلها. لكن تفسير أنماط الوجود لا يكمن في مجموعة من القوانين أو العمليات الميكانيكية، بل في بنية الوحدة العضوية للكيان الكلي. كذلك جعل الفكر الصيني في طبيعة الكون يشدد على الوحدة المتناغمة للأنماط الطبيعية والبشرية. أي أن أنماط العالم الطبيعي درست من أجل اكتشاف التناظرات النسبية بين أنماط السماء وأنماط المجتمع البشري تحتها. وقد تبدى هذا البحث عن التناظرات على المستويات كلها: الاجتماعية والسياسية حتى الشخصية. ولكن الاهتمام الأساسي تركز على التناظر بين سلوك الإمبراطور وأنماط السماء [57]. وقد وجد المفكرون الصينيون تفسير ما يحدث من خلل في النظام الاجتماعي في تغير الأنماط السائدة في العالم السماوي، وكان الوازع هو جعل النظام الاجتماعي يتواءم مع النظام الطبيعي. فإن تم ذلك صلح المجتمع وعاد تفويض الحاكم القادمُ من السماء، ومكنه من تحقيق أهدافه السياسية والاجتماعية. وتختل الوحدة العضوية الناتجة بين العالم الطبيعي والعالم الاجتماعي من الناحية الأخرى إذا ما أساء الإمبراطور التصرف. فقد قيل إن المطر المدرار، وخراب المحاصيل، وزخات النيازك

وغيرها من الأحداث الفلكية سببها سوء تصرف الإمبراطور، وواجبه يحتم عليه أن يغير ذلك التصرف ليعود التفويض السماوي له.

وقد قيل على مستوى أعمق من ذلك أن هذا النمط من التفكير التلازمي غريزة بدائية ولكنها طبيعية في البشر تجعلهم يفكرون في العالم بربط شيء بآخر، ولاسيما بنقيضه، مما يؤدي إلى تصنيفات أولية مثل الظلام في مقابل النور، والحرارة في مقابل البرودة، والسماء في مقابل الأرض، إلخ. ومع أن هذه التسميات المتقابلة تدل على التناقض، فإنها لا تدل على العداوة، بل على التكامل الطبيعي المحتوم بينها، بحيث ينبع كل منها ويسير في مساره الطبيعي. وقد نصف سيرورة هذه الأنماط الطبيعية بأنها تمضي وفق نمط يستعصي على الفهم، لأنها لا تسير وفق مجموعة من قوانين الطبيعة. وتقع هذه الأنماط المتلازمة في نظم الرموز المعقدة والمتقدمة التي وجدت في الصين في ثلاثيات ورباعيات وخماسيات، بل في تساعيات. ويرى كثير من المختصين بالثقافة الصينية أن الصين لم تتخلص من هذا النوع من التفكير التلازمي، ولذا فإنها لم تسر على طريق التفكير العلّي كما فعل الغرب [58].

ولننظر الآن، بعد أن بينا هذه الاختلافات في الخلفية الثقافية وما يتصل بها من نظرات اجتماعية وفلسفية، في نشوء الصين الإمبراطورية عشية النهضة الأوروبية في القرن الثاني عشر.

نشوء الصين الإمبراطورية

علينا لكي نجعل المقارنة بين الصين والغرب مقبولة من الناحية الزمنية بقدر الإمكان، أن ننظر في المؤسسات الاجتماعية التي ظهرت في الصين خلال ذروة العصور الوسطى الأوروبية، أي عندما بدأت الثورة القانونية في الغرب وظهرت الجامعات والمدن والبلدات على هيئة كيانات مستقلة. وتوازي هذه الفترة في الصين ظهور أسرة سُنْغ (960 ـ 1279) ونشوء الدولة الإمبراطورية خلال حكم أسرة مِنْغ (1368 ـ 1644). وقد تخللت حكم هاتين الأسرتين فترة حكم المغول الصين خلالها تدعى اليوان (1264 ـ 1368).

ويرى بعض المؤرخين أن الحياة في الصين في عهد أسرة سُنْغ شهدت نموا لم يحصل له نظير في السابق في المجالات الاقتصادية والثقافية

والسياسية، وكانت نتيجته صينا جديدة دبت فيها الحيوية من جديد، وحققت كثيرا من المنجزات العلمية والتكنولوجية [59]. وقد حاول جاك جيرنيه أن يثبت أن الصين مرت بنهضة تماثل نهضة الغرب (في القرنين الرابع عشر والخامس عشر). فهو يرى «أن المثقف الصيني في القرنين الحادي عشر والثاني عشر اختلف عن أسلافه في عهد التانغ [618 ـ 907] اختلاف إنسان عصر النهضة [في أوروبا] عن إنسان القرون الوسطى [فيها]» [60]. ويقول إن هناك دلائل قوية على

> «ظهور عقلانية عملية تقوم على التجريب، ووضع المخترعات والأفكار والنظريات على محك الاختبار. ونرى ذلك الفضول على أشده في كل حقل من حقول المعرفة ــ في الفنون والتكنولوجيا والعلوم الطبيعية والرياضيات والمجتمع والمؤسسات والسياسة. وكانت هناك رغبة في إعادة النظر في كل ما تم الحصول عليه من قبل وفي وضع المعرفة البشرية كلها في مركب جديد. وقد تطورت فلسفة طبيعية قدر لها أن تسود الفكر الصيني في العصور التالية في القرن الحادي عشر وتبلورت بشكلها النهائي في القرن الثاني عشر» (61).

ومع أن هناك بعض الشك في أن نهضة مكتملة الأبعاد حدثت في العلم كما في الثقافة الصينية بشكل عام [62] فإن من المتفق عليه أن اليقظة الفكرية في القرن الحادي عشر، بما في ذلك اكتشاف الأعمال الكلاسيكية من جديد، «أنتجت سلسلة من المفكرين اللامعين الذين لم تنتج مثل عددهم أي فترة أخرى من تاريخ الصين» [63]. ففي الرياضيات يبدو أن أسرة سُنْغ كانت ألمع الأسر قاطبة. وقد عُزيت الأسس الفكرية لهذه القفزة لجهود الكنفوشيين الجدد، من أمثال تشو هسي (1130 ـ 1200) وأسلافه، على رغم أن الكونفوشية الجديدة لم تترسخ بوصفها أيديولوجية الدولة إلا بعد ذلك بوقت طويل. وقد كان تشو هسي هو الذي نافح عن فكرة النظر في طبيعة الأشياء وألهم الآخرين بأن يتبعوا رغباتهم الشخصية في حقل العلم، على رغم أن جذور هذه الفلسفة تعود إلى وقت سابق [64]. على أننا لسنا واثقين من أن تشو هسي أراد تشجيع النظر في النظام الطبيعي بدلا من النظامين الاجتماعي

والأخلاقي. فهذا تشارلز هكر Hucker يقول إنه لم يرد ذلك: «فالنظر في الأشياء» الذي تدعو له [هذه الفلسفة] لا شك في أنه يشبه روح العلم الحديث من بعض نواحيه. لكن «الأشياء» التي أكدها تشو هسي وأتباعه لم تكن هي القوانين الطبيعية بالدرجة الأولى بل الفضائل الأخلاقية التي تدعو لها الكنفوشية تقليديا ــ طاعة الوالدين، والإخلاص، والعطف[65]. كذلك فإن إسقاط كل العناصر العلمية من امتحان الخدمة المدنية على يد الأورثودوكسية الكنفوشية الجديدة التي أعادت صياغة هذا الامتحان، تدل على أن هذا الشعار الذي نادت به الكنفوشية الجديدة لم يفهم على أنه يحث على طلب العلم.

أما الآن فعلينا أن نركز على نشوء البنى الحكومية الإمبراطورية الجديدة التي تبلورت بشكل لا مثيل له إبان حكم أسرة سُنّغ، ثم وسعت الجهاز الحكومي وعززته في عهد أسرة مِنّغ (1368 ـ 1644). وكان نشوء الصين الإمبراطورية أو «الصين الملئية» Gentry China (*) كما يحلو لبعضهم أن يدعوها، قد بدأ في حكم الإمبراطور تآي تسو (الذي حكم ما بين سنة 960 وسنة 976). وقد أسس الحكم المركزي، البيروقراطي، الأوتوقراطي في الصين في هذه الفترة، وأمسك الإمبراطور بزمام السلطة في الدولة. وكانت النتيجة أن حكم الإمبراطور ـ وهو حكم لم تمتد السلطة فيه لتشمل الحدود التقليدية التي تضم كل شيء تحت السماء ـ ربط بشكل بارع بالبنية البيروقراطية المركزية التي كانت تعتمد اعتمادا مطلقا على إرادة الإمبراطور وكرمه. وقد أقنع الإمبراطور تآي ـ تسو قادته العسكريين بالتقاعد وتسليم مواقعهم في جميع أنحاء الإمبراطورية، وذلك بدهاء ديبلوماسي خارق. وأحل محلهم باحثين في الأدب بصفة موظفين يعتمد بقاؤهم في مناصبهم على رضا العرش عنهم. وبذا غير الإمبراطور طبيعة الحكم من نظام يقوم على السلطة الموروثة وعلى المحسوبية إلى نظام يقوم على الكفاءة المستندة على الاختيار من بين الناجحين في امتحان مقنن تديره الحكومة المركزية[66]. لقد كانت هناك بطبيعة الحال عناصر من نظام للامتحانات في السابق، ولم يصل اختيار الموظفين عن طريق الامتحان إلى حد الكمال

(*) الملأ: «الرؤساء... أشراف القوم ووجوههم ورؤساؤهم ومقدموهم الذين يرجع إلى أقوالهم» (اللسان).

قط، ولكن عهد أسرة سُنْغ شهد توسعا كبيرا فيه، كما أن الامتحان نفسه أعيد تشكيله بشكل أساسي.

وقد طبق نظام الامتحانات الخاص بالخدمة المدنية بشكل أوسع مما جرى في أي وقت سابق، وذلك لجعل هذا النظام الساعي لوضع الأدباء في الحكم ممكنا [67]. وكانت النتيجة النهائية لهذه العملية إزاحة العائلات الغنية والقوية (بالوراثة أو بالخدمة العسكرية) بوصفها منافسة سياسية للإمبراطور، وتحطيم قدرتها على التأثير في تعيين الموظفين. فصار طريقها الرئيس للارتقاء للسلطة هو نظام الامتحانات ــ سواء أطبق هذا النظام بشكل صحيح أو غير صحيح [68].

كان النظام الاجتماعي الصيني منذ زمن طويل نظاما هرميا امتدت فيه السلطة من الإمبراطور وموظفيه نزولا من خلال المكاتب إلى المقاطعات provinces، والولايات prefects ومنها إلى المديريات counties . وكانت أدنى المسؤوليات الإدارية هي الناحية district، وهي تتكون عموما من مدينة مركزية تحيطها بلدات وقرى أصغر. وكانت هذه المنطقة الإدارية تدار من قبل حاكم الناحية [69]. وكان لهذا الموظف سلطة إدارية واسعة جعلته «المسؤول الأول عن الأمور القانونية والمالية والأمنية» [70]. ولذا كان حكام النواحي «أعضاء من مرتبة دنيا في سلسلة معقدة من المسؤولين التي تعلو صُعُدا إلى الولاة فحكام المقاطعات، ومن حكام المقاطعات إلى الوزارات في بكين، فالإمبراطور نفسه» [71].

وكانت الولاية هي الدرجة التالية فوق الناحية. وكانت الولاية وحدة إدارية في هذا النظام في عهد أسرة سُنْغ ، وهي تتكون من نواح عدة متجاورة. ومع أن الولاة كانوا يتمتعون بسلطات لا يستهان بها في إدارة ولاياتهم فإنهم كانوا بدورهم ينتظمون في «دائرة» يديرها موظفون حكوميون آخرون، وظيفتهم ربط المقاطعات بالعاصمة الإمبراطورية. وكان للمقاطعات قبل أسرة سُنْغ سلطات عسكرية، ولكنها فقدت هذه السلطات في عهد هذه الأسرة [72].

وقد أسس الإمبراطور الجديد من أسرة سُنْغ سلسلة متداخلة من الوظائف على مستوى الناحية والولاية لضمان الإدارة والسيطرة الرسميتين على المناطق الخاضعة للمرسوم الإمبراطوري. «وقام أوائل

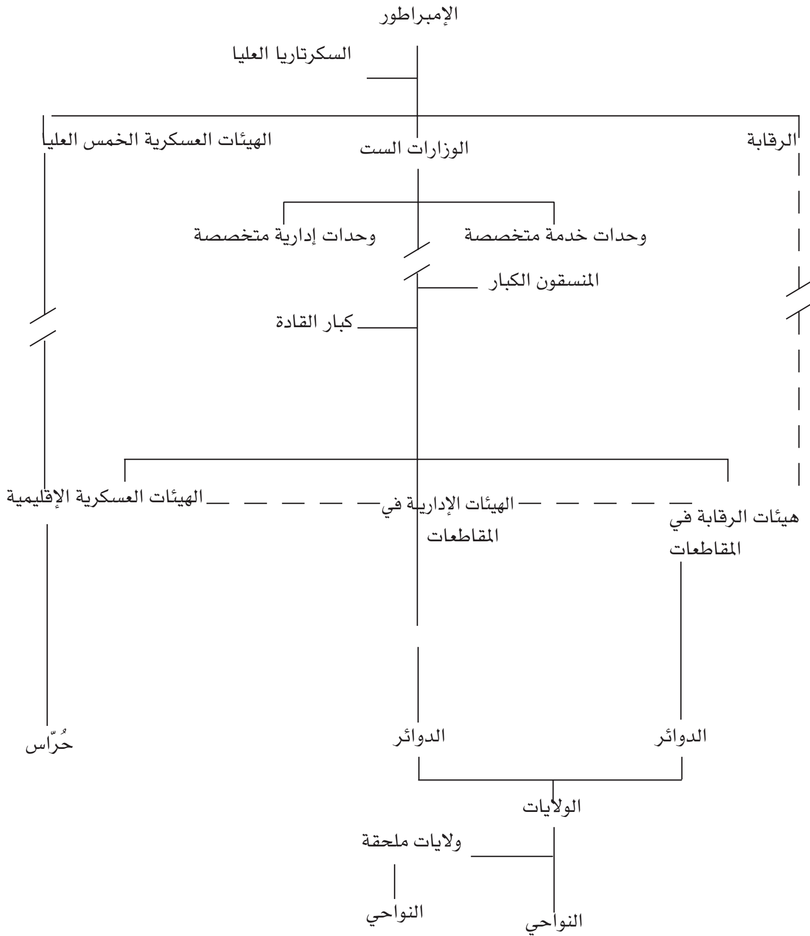
الأباطرة المنتمين الى أسرة سُنْغ بتعيينات غير نظامية اختير شاغلوها من قوائم من المرشحين الذين كانت وظيفتهم إدارة وحدات مختلفة، وكان لقب الواحد منهم «مدير أمور» الولاية أو الناحية الفلانية، بدلا من اللقب المعتاد: الوالي أو حاكم الناحية، وذلك من أجل القضاء على أي ميول انفصالية في الأقاليم وللسيطرة على الوحدات الحكومية المحلية»[73]. ثم استقرت الألقاب وانتظمت في وقت لاحق. وكانت هذه الألقاب تستعمل في بادئ الأمر لمنع ربط الموظف المسؤول بالمنطقة التي يدير أمورها، مما يمكن أن يشكل قاعدة للقوة السياسية.

لقد كان ذلك مجرد مستوى واحد من مستويات الإشراف على أمور الدولة. فقد كان الإمبراطور يرسل أيضا موظفين آخرين «هم بمنزلة الجواسيس على مديري الأمور في الولايات»[74]. وكان هؤلاء الموظفون مخولين بإخطار الإمبراطور خطيا حول كل الأنشطة التي يقوم بها المسؤول عن إدارة المنطقة المعنية دون معرفة ذلك المسؤول أو موافقته. وكان هذا المسؤول السري الأعلى يدعى «المراقب العام»[75].

وكان هناك مستوى آخر للرقابة أقيم ما بين الولايات والحكومة المركزية ويدعى «الدوائر». وهنا أيضا جعل الخوف من فقدان أي منطقة إدارية لزعماء متربصين جعل الإمبراطور يعين موظفين مسؤوليتهم تنسيق الاتصالات بين إدارات النواحي والولايات ومكتب الإمبراطور. وبذا تكون أسرة سُنْغ قد أوجدت أعقد نظام بيروقراطي للإدارة في أي مكان في العالم ـ على رغم أن ذلك كان هو المرحلة الأولى من مراحل عملية استمرت حتى القرن العشرين.

وكان هناك على أعلى المستويات مكاتب وأقسام عدة تدير أمور الدولة في دوائرها العليا. وضمت هذه مكتب الشؤون العسكرية، والمجالس العليا (وكان أعضاؤها يلتقون بالإمبراطور بشكل منظم)، والهيئة المالية للدولة، وهيئة الرقابة ـ وهو مكتب الرقابة العامة (الذي نزيد عنه القول أدناه). وكان أعضاء المجالس العليا على صلة مباشرة بالإمبراطور ووزارة شؤون الدولة، التي كانت الوزارات الست تأتي تحتها في السلم الإداري (وهي وزارات الموظفين والدخل، والطقوس، والحرب، والعدالة، والأشغال [العامة])، ومنها امتدت السلطة نزولا نحو الدوائر،

والولايات والنواحي ـ (انظر الشكل7).



(الشكل 7): طور الحكام الصينيون، بدءا من عهد أسرة سُنْغ (960 ـ 1279) إدارة جديدة قوية للسلطة المركزية في أنحاء الصين كلها. وتعزز هذا الإصلاح الإداري في عهد أسرة مِنْغ (1368 ـ 1644) بحيث تركزت السلطة في يد الإمبراطور. ويوضح هذا الشكل أن سلطة الإمبراطور امتدت، من خلال سلسلة من الموظفين من ذوي الكفاءة العالية إلى مستوى القرية وحياتها اليومية. وكانت هذه الإدارات الحكومية المتراتبة كلها تتلقى التعليمات من الإدارة المركزية في نانكنغ أو من بكين بعد سنة 1421 (نقلا عن A Dictionary of Official Titles in Imperial China by Charles O. Hucker بإذن من مطبعة جامعة ستانْفُرْد [1985].

أخيرا، يجدر بنا أن نلاحظ نظام المراقبة. فقد كان هذا النظام يشمل مكتبا للمراقبة منح أوسع السلطات للتحقيق في أنشطة الموظفين جميعا في البنية الإدارية، سواء منها الأنشطة العامة أو الخاصة [76]. وكان عمل جهاز الرقابة في عهد أسرة سُنْغ محصورا بالأنشطة الجارية ضمن العاصمة، ولكن الأسر التي أتت بعدها وسعته ليشمل كل المستويات الإدارية. ومع أن وظيفة الرقيب الصيني ركزت بالدرجة الأولى على مراقبة الأنشطة الحكومية فإن هذه الوظيفة كان لها ما يماثلها في الحضارة العربية الإسلامية، وهي وظيفة المحتسب على رغم أن وظيفة المحتسب ذات طبيعة دينية خالصة انحصرت في الأنشطة الجارية خارج الحكومة الرسمية. ولكن إذا ما شوهد الموظفون العامون وهم يمارسون أنشطة منافية للدين الإسلامي فإن سلوكهم كان يخضع لرقابة المحتسب. ومن الواضح أن كادر المنفذين للأحكام الدينية مايزال موجودا في المملكة العربية السعودية هذه الأيام في وظيفة المطوّع.

أما نظام الرقابة الصيني فيختلف من حيث إنه أُسس للرقابة على موظفي المكاتب، ولكن عجزه عن التمييز بين الأنشطة الرسمية وغير الرسمية (أو قل العامة والخاصة)، خلق سلطة لا حدود لها من الرقابة الأخلاقية، وعطلت انتقادات المراقبين في بعض الفترات قدرة الموظفين على أداء وظائفهم إلى حد جعل الأباطرة يشكون من أن الموظفين الوحيدين الذين يؤدون واجباتهم هم العسكريون والرقباء [77]. وفي عهد أسرة يوان (في القرنين الثالث عشر والرابع عشر) أعطيت دائرة الرقباء سلطة اعتقال الموظفين المتهمين بارتكاب الأخطاء ومعاقبتهم وحق اقتراح السياسات العامة الصحيحة [78].

نلاحظ إذن أن الصين كانت ماضية في برنامج لم يسبق له مثيل لتعزيز السلطة المركزية في الفترة التي كانت أوروبا تعمل فيها على جعل سلطاتها الإدارية لا مركزية ـ أولا بفصل السلطة الدينية والأخلاقية عن الدولة من خلال الجدل الذي دار عن الجهة المخولة برسامة رجال الدين، ثم بتشجيع إقامة المدن والبلدات والنقابات المهنية والجامعات المستقلة استقلالا ذاتيا. وقد زاد تمركز السلطة في يد الإمبراطور ـ الذي لم يكن يخضع لأي تنظيمات قانونية ـ تساعده شبكة هائلة من الموظفين المتداخلين المتصارعين الذين يخدمون الحكم المركزي ويضمنونه. وهو حكم أوتوقراطي في نهاية

المطاف تخضع له كل أنحاء الصين. ولذا فإن بنية الحكم وأسلوبه الذي أقامه مؤسس الأسرة التالية (أسرة مِنْغ 1368 ـ 1644) وهو الإمبراطور مِنْغ تآي ــ تسو على الأسس التي أرستها أسرة سُنْغ، «وضع السلطة في يد الإمبراطور بشكل كامل لا مجال للاعتراض عليه. واستدعى ذلك أن يكون الإمبراطور هو المسؤول بشكل فعال عن كل شيء، وألا يسمح بظهور أي مركز للسلطة مستقل عن الإمبراطور. كذلك فإنه أغرى الأباطرة باستخدام سلطتهم بشكل صارم تتحكم به النزوات على موظفيهم» [79]. أي بينما عمل الأوروبيون على نزع هالة القداسة من منصب الملوك وجعلهم حكاما دنيويين، عزز الصينيون هالة القداسة المرتبطة بمنصب الإمبراطور عن طريق إعادة التأكيد على التفويض السماوي وإقامة سلطة قانونية واحدة هي سلطة العرش. وقد تشبثت الأيديولوجية الرسمية بالرأي القائل إن السلام والوئام في الإمبراطورية لا يضمنان إلا إذا تحالف الإمبراطور بالشكل الصحيح مع قوى الطبيعة ونظم علاقاته الأخلاقية تنظيما سليما، وإلا إذا تبع كل رعاياه الطريق المفروض، طريق طاعة الوالدين، والخضوع لإرادة العرش.

كذلك علينا أن نلاحظ وجود نظام اجتماعي يدعمه الدين في أولى مستويات المسؤولية في الإدارة، أي على مستوى الناحية. فقد أدى دعم القوى الدينية القوية هناك أيضا إلى تعزيز المكانة شبه المقدسة لحاكم الناحية نفسه. فقد كان في كل مدن الصين آلهة للمدن لهم معابد يتوجه لها الحاكم عند وصوله لتحية مسؤوليها الروحانيين.

> «احتلت آلهة المدن مكانا ذا أهمية بالغة في الدين الرسمي في الصين في عهد أسرتي مِنْغ وتشنغ. وكان لكل مديرية أو عاصمة ولاية معبد خاص بآلهة مدينته يجري تمويله جزئيا على حساب الدولة. وعندما كان الحاكم أو الوالي الجديد يصل كان يذهب للتحية، وهناك كان يقدم سلسلة معروفة من الأضاحي خلال فترة حكمه»(80).

وكانت الصلة بين آلهة المدينة والحاكم والإدارة البيروقراطية من القوة بحيث إن آلهة المدينة في عهد أسرتي تآنغ وسُنْغ كانت تعتبر بمنزلة «البيروقراطيين الربانيين، وإذا مات حاكم في أثناء حكمه أو أبدى مقدرة خاصة في أداء واجباته بصفته حاكما أو مديرا للولاية، فكثيرا ما كان يتحول إلى إله مدينة أو إلى إله للمدينة التي كان مقره فيها عند

موته» [81]. لقد كانت شبكة القوى الحكومية والروحانية من القوة بحيث إن الطريق الموصل بين العالمين الأرضي والروحاني كثيرا ما كان يسير عليه موظفون يتكلمون كما لو أنهم آلهة، وأرواح تتكلم كما لو أنها مجموعة من الموظفين.

«وهكذا كانوا يتصورون إله المدينة ليس فقط على هيئة روح متحضرة نسبيا لإنسان (وليس لنمر أبيض أو جنرال مهزوم...)، بل بصفته شخصا له دور سياسي واجتماعي معين: أي كما لو أنه موظف محلي. وكان لذلك معان أيديولوجية مهمة. إذ جعل آلهة المدينة خاضعين لسلطة إلهية أعلى، ولقواعد البيروقراطية السماوية وتعليماتها... كما كان له أثر عميق في تصور الناس للموظفين المحليين. إذ لابد لمن يحكم بالاشتراك مع إله من أن تكون له صفات إلهية هو أيضا. ولذا أخذ الحكام المحليون يتخذون بعض ملامح السلطة الروحية التي يتحلى بها الرهبان والقساوسة والكهنة» (82).

وهكذا كان للمباركة السماوية لسلطة الإمبراطور مثيل على المستوى المحلي، مما دعم البنية الأوتوقراطية للحكومة وللإدارة المحلية.

ولم تكن المدن أو البلدات هي محل الوحدات الإدارية المستقلة ذاتيا، بسبب البنية الإدارية التي تمتد يدها لتشمل كل شيء في الصين الإمبراطورية. فقد تركزت السلطة كلها في أيدي الموظفين (الذين كانت سلطاتهم القانونية تتداخل) والذين يرتبطون بالإدارة المركزية في بكين. وقد ظل الموظفون الذين يحتلون أدنى الدرجات على السلم الإداري، وهم حكام المناطق، يحكمون مناطق تتكون من قرى عدة ، وهي مناطق تشبه ما ندعوه بالمديرية وذلك طوال التاريخ الصيني وحتى القرن العشرين. وفي عهد أسرة تشنغ (1644 ـ 1912) كانت النواحي تتشكل من مدينة مركزية مسوَّرة «يحيط بها عدد قليل من البلدات وعشرات، بل مئات، من القرى التي تتفاوت أحجامها» [83]. وكان لكل منطقة (بلدة وقرية) رئيسها الذي يعينه حاكم الناحية. وكانت البيوت تنتظم على شكل وحدات أمنية يرأسها شخص آخر يعينه الحاكم. وفي أوائل القرن كان هناك أيضا شرطي يعينه الحاكم لمراقبة الجرائم والإخلال بالنظام وتقديم تقرير عن كل شيء للحاكم. وكانت مسؤوليته تشمل تزويد الحكومة بكل ما تحتاج إليه من مؤن أو

ترتيبات (للتحقيق في أسباب موت أحدهم مثلا) [84]. وكان عليه أن يجمع الضرائب، ويحقق في جرائم القتل، ويعتقل اللصوص [85]، فإن أخفق في أداء واجبه ضرب. ولكن وكلاء الحكومة المركزية هؤلاء لم يكونوا ممثلين للمجتمع المحلي بحال من الأحوال، بل كانوا يعينون أو يفصلون من عملهم من قبل الحاكم أو رؤسائه. «ولم تكن الولاية أو الناحية أو البلدات أو القرى التي تتشكل منها تتمتع بالاستقلال الذاتي، لا بل لم يكن هناك أي شكل من أشكال الحكومة تحت مستوى الولاية والناحية» [86].

لقد كانت السلطة والقوة كلها تنبعث من الإمبراطور وموظفيه باتجاه المناطق النائية. وعلى رغم أن الحاكم كان مسؤولا عن الإجراءات اليومية في منطقته، فإنه نادرا ما تمتع بحق اتخاذ القرارات المهمة. وكانت موافقة السلطات الأعلى ضرورية كلما اتُّخذ قرار مهم. ولم يكن الحاكم «مخولا باتخاذ القرارات المهمة. وكان عليه أن يعود إلى رئيسه للحصول على موافقته في معظم تفاصيل إدارته باستثناء بعض الأمور الروتينية التي تقع ضمن مسؤولياته كالنظر في القضايا المدنية البسيطة. وقاد هذا الوضع كُوينْ ـ وو لأن يستنتج أن الحاكم كان يتمتع بأقل قدر من السلطة بين الموظفين [87]. وكانت الكلمة الأخيرة في مسائل الحكم كلها تقريبا في أيدي الإمبراطور وموظفيه. فلم يكن للحاكم أي سلطة قانونية، وكانت سلطاته كلها خاضعة لموافقة رؤسائه في الأحوال كلها. وهذا ينطبق أيضا على موظفي المقاطعات والولايات الذين قد يلغي موظفو المدينة قراراتهم. أما السوابق القانونية فكان من النادر جدا أن يرسيها عمل يقوم به حاكم محلي. ولو حصل موقف يمكن الاستشهاد فيه بحالة قانونية سابقة تخص طول مدة النفي مثلا، فإن تلك الحالة لا يمكن اعتبارها سابقة قانونية إلا إذا عُمم هذا القرار من قبل أعلى السلطات، حتى لو كانت هذه السلطات قد أصدرت موافقتها على هذا الحكم [88]. ولم يكن بالإمكان للحاكم المحلي بوجه عام أن يصدر قرارا يصبح سابقة بأي شكل من الأشكال، لأن هذه القرارات كلها كانت لها آثار تتجاوز الحدود المحلية وينظر إليها بمنتهى الاهتمام، وتتخذ القرارات بشأنها من قبل أعلى الموظفين [89].

كذلك كانت الجرائم الكبرى كلها التي عقوبتها الإعدام تستدعي أن ينظر فيها الإمبراطور نفسه، وفق مقتضيات القانون، قبل تنفيذ

الحكم [90]. وكثيرا ما كان التنفيذ يؤجل لسنة أو بعض السنة على أمل أن يعلن الإمبراطور عيدا ويعفو عن المساجين كلهم [91]. وهذا يعني أن الاستقلال لم يكن له مجال على أي مستوى من المستويات. وقد حدد تمتع الإمبراطور بالسلطة الشاملة منفردا السلطة القانونية وجعلها من نصيبه وحده. ولذا فإن الأشكال القانونية للاستقلال المحلي (كالمؤسسات مثلا) التي كان من شأنها المحافظة على السلطة القانونية المحلية لم تنشأ، ولم تكن المساحة القانونية المتاحة لتسمح بنشوء المدن والبلدات والجامعات التي تتمتع باستقلال ذاتي كذلك الذي تتمتع به هذه المؤسسات في الغرب [92]، فالتفويض الإلهي الذي ضمن التواؤم الاجتماعي كان يعتقد أنه بيد الإمبراطور وحده.

ويتضح من هذا أن الثورة في القانون والاستقلال الذاتي التي حدثت في أوروبا في القرنين الثاني عشر والثالث عشر، وهي ثورة حصلت المدن والبلدات بموجبها على حق سن قوانينها الخاصة بها، وإنشاء المحاكم وفرض الضرائب وامتلاك الأملاك والتقاضي [بصفتها شخصيات اعتبارية]، وإقامة معاييرها الخاصة بالأوزان والمقاييس وسك النقود [93]. هذه الثورة لم تحصل في الصين ـ لا في القرنين الثاني عشر والثالث عشر، ولا في القرن السابع عشر أو أوائل القرن العشرين. «فلم يحصل في تاريخ الصين أن أقامت المجتمعات المحلية بلديات خاصة بها لها سلطات قانونية واضحة المعالم» [94].

ولننظر الآن في طبيعة القانون الصيني بشكل مباشر لكي نفهم هذا الإخفاق في تطوير المؤسسات الاجتماعية المستقلة التي تحكم نفسها بنفسها فهما أفضل.

القانون الصيني

يضم التصور الصيني للقانون ظلالا كثيرة تجعله يختلف عن كل من القانون الغربي والشريعة الإسلامية. فهو يختلف عن الشريعة الإسلامية من حيث إنه لا يرتبط بفكرة الفرائض الربانية على رغم احتوائه على فكرة الطقوس والتقاليد التي اكتسبت صفة القداسة، بسبب قدمها في أعمال الحكماء الملوك في الماضي، ونحن نرى عند التمييز بين القانون الوضعي

(فا) واللياقة (أو الطقوس المقدسة [لي]) أن طقوس النهج القويم (تاو) هي مصدر مقدس للقانون، أي أنها مصدر أو مثال للسلوك الإنساني الذي تمتد جذوره في طبيعة الأشياء. وبوسعنا، كما قال بِنْجَمِن شوارْتْس، «أن نتفق مع هربرت فنغاريت على أن الكيان الكامل للطقوس المقدسة نفسها يتضمن بعدا مقدسا، حتى عندما يتضمن أفعالا إنسانية خالصة، وأنه قد يحق لنا تماما استخدام عبارة «طقس مقدس» أو «شعيرة مقدسة» عند الإشارة إليه [95]. ولذا فإن إحدى نقاط البداية في القانون الصيني هي

> «فكرة خضوع الأرض والسماء لمبدأ واحد يدعى تاو، أو النهج، وهو المبدأ الخلاق للنظام الطبيعي. وكل ما يتنافى وهذا النظام في المجتمع الإنساني يفسد الوئام بين الأرض والسماء، وقد يؤدي إلى كوارث كالفيضانات والقحط والقلاقل الداخلية. وقد اختارت السماء للحفاظ على هذا النظام رجالا ذوي فضيلة عظيمة هي «تي» وفوضتهم، أي أعطتهم المنغ، لحكم بني جلدتهم» (96).

ومع أن الصينيين يعترفون بوجود قانون وضعي يسنه البشر فإن التزامهم الأكبر هو بالطقوس القديمة (لي)، ويعود هذا الالتزام إلى عدد من الافتراضات المتلازمة.

فالطقوس القديمة تتصل من ناحية بفكرة الأنماط القويمة للسلوك، أي بالنهج (التاو)، أو الأنماط الكامنة في الطبيعة [97]. ولذا يمكن القول إن هذه الأنماط خالدة لا تتغير. ولكن يبدو أن كنفوشيس نفسه اعتقد بأن الملوك الحكماء القدماء حققوا الكمال في سلوكهم وأن «التاو قد تحقق في نواحيه الجوهرية في الماضي الصيني، وأن المعرفة المحسوسة بالتاو كما تجسدت في أوائل عهد تشاو... متاحة لمن يريد» [98]. أي أن عقلاء الصين القدماء حققوا مثال اللياقة الإنسانية، ولدينا معرفة محسوسة بها من خلال الأعمال الكلاسيكية الخمسة، [*] وغيرها من وثائق الماضي [99].

لكن مهما كان سلوك هؤلاء الحكماء القدماء فإن جذور هذا السلوك تمتد في طبيعة الأشياء ـ إنه انعكاس للنظام الطبيعي القديم. وهذا التصور

(*) هذه الكتب تعرف معا بكتب تْشِنْغ الخمسة، وهي (1) سجل الطقوس.

(2) كتاب التحولات (3) كتاب القصائد (4) أحداث الربيع والخريف

(5) كتاب التاريخ. انظر Will Durant, Our Oriental Heritarge, (New York: Simon and Schuster, 1954), pp. 664 - 5. (المترجم).

للمثال (أي للمقدس)، وهو التصور الذي تحقق في الماضي وتمتد جذوره في الطبيعة ونملك عنه معلومات تدل عليه، يشكل فكرة هائلة طغت على الفكر الصيني من غير شك. ولذا فإن من المحتمل أن تكون هذه الفكرة قد عملت على إعاقة نشوء الفلسفة بصفتها مبحثا مستقلا كما كانت عند اليونانيين والأوروبيين القروسطيين.

لكن علينا أن نبين أن هذا التصور الخاص بالقانون الطبيعي يختلف عن تصور الأوروبيين القروسطيين له. فالتصور الصيني تصور محسوس تماما، ويرتبط بمجموعة واحدة (هي النخبة الحاكمة في الصين) خلال فترة واحدة من الزمن (هي الماضي). وهو لهذا تصور يتمركز حول الهوية العرقية الصينية على رغم صلات الصين المستمرة مع الجماعات العرقية الأخرى (التي يدعوها الصينيون بالبرابرة عادة). فقد اتصلت الصين بالمغول والخاتيين [*] Khatians والكوريين والهنود، والبوذيين والفيتناميين والماليزيين والجاويين (الذين أخضعهم قبلاي خان)، والمسلمين وكثيرين غيرهم ممن كان تصورهم للقانون مغايرا بشكل واضح للمفهوم الصيني. ولكن الصينيين لم يحاولوا صياغة مفهوم للقانون الطبيعي له صفة الشمولية بحق يتجاوز عظمة حكماء الماضي أو حكمة الجماعات العرقية الأخرى، وذلك بسبب النظرة الصينية المجسدة لهذه الأمور. وهذا يعني أن الصينيين لم يشعروا أبدا بضرورة التوصل إلى علم للقانون. ولذا فإن تبرير ضيق الأفق في التفكير الصيني من هذه الناحية بدعوى عزلتها الدائمة عن الآخرين هو من قبيل التحايل على الواقع. ومن الممكن القول إن الصين كانت معزولة عن المؤثرات الأوروبية، ولكن ليس عن الاتصال بما يقرب من خمس وخمسين مجموعة عرقية مختلفة مسجلة حاليا رسميا في الصين [100]. ولم ينتقل الفكر الصيني القانوني إلى ذلك المستوى الأعلى من التجريد الذي نظر في الاختلافات المحلية (الإقليمية والوطنية)، والذي يفترض في الوقت ذاته وجود مستوى أعلى من النظام المقدس، الأبدي، لا بل الإلهي، الذي يرتبط بالقانون الطبيعي في الغرب. وهذا يعني بعبارة أخرى أن القانون الطبيعي في الغرب يشير فوق كل شيء إلى المستوى الأعلى الذي يعلو على الفروق

(*) أغلب الظن أن هؤلاء هم الذين يدعوهم الصينيون Hotien، وهو قوم من الطاجيك يسكنون في غرب الصين (المترجم).

بين الإيطاليين والفرنسيين والألمان، ومن إليهم. وسبب الاعتقاد بأن هذا القانون طبيعي يكمن في الطبيعة هو أنه يعلو على هذه الاختلافات المحلية بالذات [101].

ومن الأمثلة على افتقار الصين لنظام قانوني ومؤسسي موحد داخل الصين حتى في القرن التاسع عشر، المعاملة المختلفة التي يعامل بها المواطنون الصينيون من ذوي الأعراق والمعتقدات المختلفة كالمسلمين الصينيين والمغول (التتر). فقد كان في الصين نظامان قانونيان مختلفان أحدهما للصينيين والآخر للمغول (وغيرهم من المسلمين)، وذلك لعدم وجود مفهوم للقانون الطبيعي على غرار ما هو موجود في الغرب وما يتبع ذلك من غياب لنظام قانوني موحد:

> «وليست الصعوبة أمرا من صنع الخيال. فلو قال التتر إن القانون التتري يجب أن يطبق في بلاد التتر بينما يسمح للقانون الصيني بالوجود في الصين لهان الأمر. ولكن بما أن الصينيين والتتر قد اختلطوا الآن في كل من البلدين فمن غير المناسب في أقل تقدير أن يطبق نظامان قانونيان عند النظر في القضية نفسها (كما يحدث في كثير من الأحيان)، بحيث تكون النتيجة أن مجرمين ثبت ارتكابهما للجريمة نفسها لا يتعرض أحدهما إلا للجلد بينما يتعرض الثاني بعد ضربه بالخيزران للنفي مدى الحياة. إن الصينيين يصرون على المساواة أمام القانون، ولكن ذلك مستحيل ما دامت القوانين نفسها غير عادلة» (102).

كذلك قضت هيئة القضاة (في بكين) في حالة المسلمين

> «بأن القوانين الخاصة بالمسلمين تطبق على المسلمين فقط وليس على الصينيين الذين يقعون تحت طائلتها. فلو ارتكب مسلمان وصيني جريمة سرقة فإن المسلمين بحكم القانون الإسلامي... يعاقبان بالأشغال الشاقة في الخدمة العسكرية، بينما يتعرض الصيني بحكم القانون الصيني للإبعاد فقط» (103).

وهذا الإخفاق في وضع نظام قانوني موحد داخل الأراضي التي تحكمها السلطات الصينية يمكن النظر إليه أيضا على أنه تعبير عن معيار الخصوصية الشديدة للقانون الصيني. فقد كان على القضاة قبل معاقبة المذنب أن يتدبروا «الشروط الثمانية» [104]، أي الظروف الخاصة للمكانة

الاجتماعية التي تعفي فئات من الناس من العقوبة. وتضم هذه الشروط مكانة الشخص الذي يحظى بالامتياز حسب رتبته الرسمية ومولده وعمره، إلخ [105]. وهذا النوع من الإجراء يعطي الانطباع بمحاولة إيجاد الأعذار لعدم تطبيق القانون بسبب خصوصية الوضع الاجتماعي للشخص.

وقد بقي التصور الصيني التقليدي للياقة (لي) ـ في مقابل فكرة القانون الموحد ـ من القوة، بحيث إن الموظفين الصينيين لم يتمكنوا من تجاوز المفاهيم التقليدية للياقة من خلال سن التشريعات لتنظيم أمور حيوية للتجارة إلا بصعوبة بالغة. ومن الأمثلة الشهيرة التي توضح هذه النقطة مثال يتعلق بتجار شانغهاي وهم يواجهون قرارا للمحكمة العليا لا يتفق ورغباتهم. وقد وصلنا الحوار الذي جرى بين قاض يعمل في محكمة مختلطة جيء به من بكين ليحقق مع عضو محلي في نقابة للتجار في شانغهاي (في محكمة مختلطة هناك)، حول سلطة المحكمة الصينية العليا في أواخر القرن الماضي. وهذا الحوار الطويل يستحق النقل هنا بسبب ما يكشفه لنا من أفكار:

«القاضي: هل تحترم محكمتك العليا؟

الشاهد: طبعا، يجب علي أن أحترمها بصفتها هيئة صينية، ولكن إذا كان قرار المحكمة سيئا، فنحن لا نملك وسيلة لتغييره.

القاضي: هل ترى أنك أقدر على الحكم بأن قرارا اتخذته المحكمة العليا وأصدره بعض من أكفأ الرجال في الصين، هو قرار جيد أم سيىء؟

الشاهد: لا، نحن معشر التجار نفعل ما يفعله غيرنا من التجار عادة.

القاضي: قل لي باختصار، هل تطيعون قرارات محكمتكم العليا أم لا؟

الشاهد: إذا كان القرار معقولا أطعته، وإلا فلا.

القاضي: إذن أنت تنصب نفسك قاضيا أعلى؟

الشاهد: لست وحدي أفعل ذلك.

القاضي: فلنفسر ما يقوله التجار: «نحن على صواب في ما نقول والمحكمة العليا على خطأ، حتى في أمور القانون».

الشاهد: هذا هو الصحيح» (106).

والظاهر أن كلمة «معقولا» في هذا النص ترجمة لكلمة «لي» التي تعني

الاتفاق مع الطقوس المقدسة (أو التقاليد) [107]. وقد لا نتجاوز الحقيقة إذا قلنا إن الصينيين يحتفظون بتصور للقانون فيه هالة من القداسة والدوام بحيث «إن القانون الوضعي لا يحظى بالقبول إلا إذا مثل عادة تعتبر هي نفسها متفقة مع قانون الطبيعة» [108].

وقد نلاحظ في هذا السياق الأوسع أن الاهتمام يتحول نحو العلاقات الخمس، وهي علاقة الأب بالابن، والإمبراطور بالرعية، والزوج بالزوجة، والأخ الأكبر بالأخ الأصغر، والصديق بالصديق. وكان من رأي كنفوشيس أن هذه العلاقات إذا انتظمت ائتلفت كل العلاقات الأخرى، وساد الوئام الاجتماعي، ويكون بوسع الإمبراطور حينئذ أن يمضي في تمتعه بالتفويض السماوي. وقد نلاحظ أيضا أن القانون الصيني، على غرار الشريعة الإسلامية، لم يميز بين العلاقات الأخلاقية وتلك التي ينظمها القانون الوضعي بشكلها الأوسع. فقد كان القانون والسلوك الأخلاقي مسميين لشيء واحد من الناحية العملية [109].

لقد انقسم الفكر القانوني الصيني من الناحية التاريخية إلى مدرستين - إحداهما كنفوشية والثانية تنزع إلى التمسك بحرفية القانون. وكان الكنفوشيون يعتقدون (مع أستاذهم) بوجوب تولي العقلاء مقاليد الحكم (أي بحكم الملوك الحكماء) وبأن أفضل وسائل الحكم هي تلك التي تتحقق بالإحسان والسلوك المثالي. وبينما كانت سلطة الإمبراطور تفرض بسلسة هرمية معقدة من الموظفين، فقد ظل الناس يعتقدون على الدوام بأن هؤلاء الموظفين كانوا - على غرار الإمبراطور - مثال الفضيلة، وأن هذه الصفة أهلتهم للقيادة تأهيلا تاما. وبما أن الأيديولوجية الكنفوشية أجازت النظام الاجتماعي الهرمي صراحة فقد ساد الاعتقاد بأن الحكام يجب أن يحكموا وأن المحكومين يجب أن يطيعوا دون تذمر. ولم يكن ذلك أكثر من تعبير آخر عن فكرة طاعة الوالدين الكنفوشية [110]. ومن أوضح الأمثلة على ذلك ما نجده في كلمات أهم أتباع كنفوشيس، ألا وهو منشيس (*) (حوالي 371 - حوالي 289 ق.م). فقد قال: «يعمل البعض بعقلهم ويعمل البعض بقوتهم الجسمانية. ومن يعمل بقوة جسمه يحكمه الآخرون. والمحكومون يعيلهم الآخرون، والحاكمون يعيلهم الآخرون. وهذا مبدأ يقره الناس أينما كانوا»

(*) هذا هو اللفظ الإنجليزي لاسم Meng - tse (المترجم).

[111]. ولم يكن بالإمكان هداية الناس للسلوك القويم في أمور حياتهم إلا بالسلوك المثالي من جانب الإمبراطور وموظفيه (الذين يوجهونه الوجهة السليمة). فإن حاول الإمبراطور الحكم بإصدار القوانين فسرعان ما سيكتشف الناس طبيعة القوانين للتحايل عليها. ولن يؤدي إصدار القوانين طبقا لهذا الرأي إلا لأن ينزع الناس أكثر فأكثر نحو التنازع والتقاضي. ولذا يجب أن يحكم الناس بالـ «لي» أو اللياقة، أو العلاقات الشعائرية المنظمة، بدلا من القانون. ولذا فإن على المرء أن يدرس الـ «لي»، أي عادات الحكام العقلاء وتقاليدهم، إذ بها يستطيع المرء أن يتأكد من حكمة الحكم بالفضيلة [112].

أما المدرسة المتمسكة بحرفية القانون في المقابل فقد أكدت أن سن القوانين الصريحة الموحدة وتطبيقها بشدة هما وحدهما الكفيلان بتحقيق حالة الوئام المطلوبة. وهذا الرأي دافع عنه بقوة هان فَي ـ تزو (ت 233 ق.م) [113]. فقد أكد أن العقلاء، على رغم أننا نجدهم أحيانا، نادرون لأن معظم الناس يتصرفون وفق مصالحهم الشخصية. وهذا يجعل العقوبات ضرورية لإجبار الناس على فعل الحق وليس ما يتفق ومصالحهم الشخصية فقط. وإن كان للحكومة أن تتصف بالقوة فإن عليها التخلص من الفئوية والامتيازات. وطريقة عمل ذلك هي سن نظام موحد من القوانين التي تعلن على الملأ وتطبق دون هوادة. ثم إن الأزمان تتغير، ولذا فإن قوانين المجتمع يجب أن تتغير أيضا. وعادات الماضي وتقاليده (أي الـ «لي») كانت صالحة لزمانها، ولكنها لم تعد صالحة لهذا الزمان.

لكن الروح القانونية التي انبثقت آخر الآمر من هذا الصراع بين المواقف كانت ميالة للعقوبات الشديدة وللخصوصية الزائدة في آن معا. وبدلا من أن تطبق بشكل موحد على المواطنين كلهم فإنها مثقلة بالاستثناءات التي اعترفت بالامتيازات لأنواع لا حصر لها من الجماعات: امتيازات للطبقة الاقتصادية، وللأصل العشائري، وللإنجاز الفكري، وللشيخوخة (والشباب) وغير ذلك من الظروف. فقد حظي الفلكيون الأعضاء في الهيئة الإمبراطورية للفلكيين بمعاملة خاصة مثلا في آخر نظام قانوني صدر في الإمبراطورية (وهو نظام نشر أصلا سنة 1647 ثم أعيد طبعه سنة 1725 وبعدها)، ويعود هذا النظام إلى عهد أسرة مِنْغ (1368 ـ 1644). كذلك حظي

المرشحون للوظائف الذين نجحوا في الامتحانات الحكومية على الاستثناء من بعض الضرائب ومن خدمة السخرة السنوية، ومن العقاب الجسدي (وهو أشيع أشكال العقاب على الجرائم) طوال العهود الإمبراطورية. أما المرشحون الناجحون الذين شغلوا وظائف حكومية في خدمة الإمبراطورية فلم يكن بالإمكان اعتقالهم أو مقاضاتهم إلا إذا أعلم الإمبراطور بذلك وأصدر إذنه بالمضي في المقاضاة. وهكذا دخلت المبادئ الكونفوشية التي اعترفت بالفروق في القدرات الطبيعية وبالنوعيات الأخلاقية في صلب القانون.

إن الطبيعة العقابية للقانون الصيني وانعدام التمييز بين القانون العام والخاص (أي بين الجرائم الجنائية والجرائم المدنية)، يتبينان من فرض الضرب بالعصا الخيزرانية لكل الجرائم تقريبا، حتى تلك التي تكون ذات طبيعة مدنية في جوهرها. فقد كانت العقوبة على تجاوز نسبة الفائدة الرسمية (36٪ سنويا) في عهد أسرة تشنغ، وهي أسرة حكمت بعد أسرة مِنْغ واستمر حكمها حتى قيام الثورة الصينية، هي الضرب بالخيزرانة أربعين مرة [114]. ولم يكن يلتفت لإعادة المال الذي استحصل عليه بصورة غير مشروعة إلى أصحابه ولا إلى حقوق المتخاصمين. وقد نقول إن العقلية الصينية لم تكن تهتم بالأمور الشخصية المتصلة بالخطأ والصواب، ولا بالمسألة المجردة المتصلة بالعدالة بذاتها، بل بآثار ما يتضمنه ذلك على النظام الاجتماعي. والمسألة، كما أكد نيدم في دراسته للقانون الصيني، ليست هي من هو المحق ومن هو المخطئ، بل «ماذا حدث؟» فالتركيز في القانون الصيني هو على ما حدث للنظام الطبيعي: كان الأذى ـ كالتقاعس عن أداء الطقوس، أو عن إبداء المشاعر الصحيحة، وربما فشل الإمبراطور في أداء واجباته ـ هو الذي دفع بالموظف إلى ارتكاب الخطأ الشنيع، وهكذا [115]. ولا يمكن في ظل نظام من المسؤولية الجماعية كهذا وجود قانون خاص بالإهمال يضع اللوم لارتكاب أخطاء اقترفها شخص ضد آخر إن كانت هذه الأخطاء هي من قبيل عدم توخي الحذر، فيما قد يؤدي إلى إلحاق الأذى بالآخر [116]. وليست آثار هذه الآراء في النظرية القانونية آثارا يستهان بها، كما لاحظ ديرك بود: «فلم يكن القانون مهتما بإحقاق الحقوق ـ ولاسيما الاقتصادية منها ـ إلا بالدرجة الثانية، عندما يتعلق

الأمر بالأفراد والجماعات، ولا يهتم بها إطلاقا عندما تكون القضية ضد الدولة. فما كانت تهتم به هو المخالفات الأخلاقية أو الشعائرية أو أفعال العنف الجنائي الذي كان يبدو للصينيين إخلالا بالنظام الاجتماعي» [117]. وهكذا جعل الحرص الشديد على النظام الكوني واتصاله الوثيق بالنظام الاجتماعي، جعل هذا الحرص الاهتمام ينصب على الترتيب الهرمي للنظام في الدولة

> «ولهذه الأسباب عمل القانون الرسمي دائما باتجاه عمودي صادر من الدولة باتجاه الفرد وليس باتجاه أفقي يصل بين فردين. فإن اختلف شخصان فإن الشخص (أ) لم يكن يقيم دعواه ضد الشخص (ب) مباشرة، بل يشكو للسلطات التي تقرر ما إذا كانت ستقاضي (ب) أم لا» (118).

أضف إلى ذلك أن عدد الخبراء القانونيين سواء في حقل القانون العام أو الخاص، كان محدودا جدا. فلم يكن هنالك محامون يعملون لحسابهم يمكنهم إسداء المشورة للمشتكي. وحتى لو كان هنالك محامون فإن تحديهم للمحكمة (أو الحاكم المحلي) كان بمنزلة الإهانة العظيمة (التي قد تجلب الخطر على فاعلها)، وكان الادعاء بأن ذلك حق أمرا مستحيلا. وكما قال جان إسكارا فإن «الاعتراف بأن تطبيق القانون وتفسيره [في المحكمة] يمكن أن يكون موضع جدل، وأن القاضي يمكن أن يعارض، كان دليلا على إخلال لا يغتفر بالنظام. وليس هناك من موضع للمحامي في نظام القضاء الصيني التقليدي. إذ كان ذلك يعد أمرا بالغ الخطر!» [119]. وقد اتهم من حاولوا الدفاع عن سواهم بتحضير دفوع قانونية لأقاربهم أو أصدقائهم أو موكليهم بأنهم «نصابون قانونيون»، وحكم عليهم عادة بعقوبات أمدها ثلاث سنوات من الأشغال الشاقة للمشاكل التي أثاروها [120]. وقد يمكن النظر إلى هذه النتيجة على أنها نتيجة للأخلاق الكنفوشية التي شددت على الحاجة للحفاظ على الطاعة والاحترام الظاهر بين كل السلطات، ولاسيما السلطات العامة. وتعتبر هذه المشاهد العامة مثل تحدي أقوال الشخصيات التي تمثل السلطة في نظر الصينيين، علامات لا تغتفر على عدم الاحترام والتمرد، وهي الخيانة الكبرى لسلطة الأبوين وللعائلة والعشيرة، وأخيرا وفوق كل شيء، لمبدأ الجانّغ أو الإذعان [121]. ويشجع مبدأ الجانّغ ـ جِنّ

الأخلاقي الكنفوشي (أي الإحسان والعطف) المرء على الإذعان للآخرين في جميع الأوقات لتفادي التنافر والنزاع. ويجري التعبير عن الجانْغ من خلال شكل من أشكال التقوى وإنكار الذات يعلي من شأن الآخرين وينكر الذات. ويشهد جوزف نيدم على صفة الإذعان للآخرين في الصين المعاصرة عندما يشير إلى «صعوبة المرور في أي باب إذا كنت مع جماعة من الناس»، وإلى إنكار الباحثين لذواتهم لأنه شاهدهم وهم «يسعون جاهدين للحصول على أبعد الأمكنة من المواقع المتميزة في حفلات العشاء» [122]. وهذا يعني أن الأدب الجم وتقديم الآخرين هما من أهم ما يميز النظرة الكنفوشية للحياة.

لقد اقتضى مبدأ طاعة الوالدين (وبشكل ملموس أكثر، مبدأ الإذعان) أن يطيع المرء كل من هم فوقه على سلم المسؤولية. وقد دخل هذا التمييز بين البشر في صلب القانون. وتحتم دائما وفي جميع حالات الاعتداء المذكورة في نظام العقوبات الإمبراطوري الذي صدر في عهد أسرة تشنغ أن يحدد الكبير والصغير لتكون العقوبة المفروضة على الصغير أكبر تلقائيا [123]. ومن المظاهر الأخرى لقيمة طاعة الوالدين فترة الحداد الإجبارية ـ التي قد تمتد سبعة وعشرين شهرا ـ وتفرض على موظفي الدولة وتنص عليها النظم القانونية الصادرة تحت حكم عدد من الأسر، ومنها أسرة تانْغ وسُنْغ وتشِنْغ [124]. والخلاصة هي أن التشديد الكنفوشي على الطاعة خنق كل أشكال النزاع في المحافل العامة.

وتبين الافتقار للخبرة القانونية، على مستوى آخر، في شخص حاكم المنطقة نفسه، وهو شخص يعين في منصبه بسبب نجاحه في الامتحانات الأدبية الرسمية، أي أنه شخص بلا خبرة قانونية. لقد عقدت ـ حقا ـ خلال بعض فترات حكم أسرة سُنْغ امتحانات قانونية منفصلة تحت تأثير وانغ أن ـ شيه (1021ـ 1086)، بل كانت هناك مدرسة قانونية تقع في العاصمة. ولكن المدرسة لم تعش بعد انتقال الأسرة جنوبا (سنة 1127) عندما انقسمت الأسرة إلى مملكتين: شمالية وجنوبية. وكان هناك لقب يعطى للناجحين في الامتحان القانوني الخاص (مِنْغ ـ فا) [125] في عهد أسرة تانغ وأوائل عهد أسرة سنغ، ولكن هذا اللقب سرعان ما خسر حظوته السابقة واختفى. ولابد من أن نتذكر في الوقت نفسه أن حق منح الشهادات لم يعط لأي

مدرسة مهما كان مستواها: فالشهادات التي يصدرها النظام التعليمي الصيني هي شهادات بالنجاح في امتحانات تشرف عليها الدولة في مجال الخدمة المدنية، وليست شهادات تدل على إكمال منهاج دراسي شامل. وقد قبلت مدرسة القانون الرسمية خلال عمرها القصير طلبة كانوا بالدرجة الأولى قد تسلموا الشهادات الرسمية من خلال نظام الامتحانات. ولا تشكل دراسة النظم القانونية الصادرة في العهود المختلفة مدخلا جادا لفقه القانون، وكانت هذه النظم تعاود الصدور كلما تسلمت أسرة جديدة سدة الحكم، مع تعديلات جوهرية أو ثانوية [126]. وهذا يعني باختصار أن الصين لم تكن فيها معاهد قانونية أو مراجع تدرس وتحلل [127]. فإن وجدت الخبرة القانونية فإن موقعها هو عند القمة من النظام الإمبراطوري الهرمي، أي في مكتب العدل، وتكون قد حصلت نتيجة التعرض للقضايا اليومية في أثناء العمل. وقد أدى انتصار الامتحان الأولي الموحد (في أواخر عهد أسرة سُنْغ) إلى «قتل الدراسات القانونية في الصين» [128]، كما أوضح إسكارا وغيره. ولذا فإن التاريخ القانوني الصيني لا يقدم لنا تغيرات ذات بال ما بين النظم القانونية السائدة في عهد أسرتي تانغ وسُنْغ وبين الصيغ التي أعيد طبعها من النظام السائد في عهد أسرة مِنْغ في القرنين التاسع عشر والعشرين.

والخلاصة هي أن الفكر القانوني الصيني انقسم بين المعتقدين بوجوب أن يحكم المجتمع من قبل نخبة من الأفراد القدوة الذين يقدمون للناس مثالا يحتذى، وبين المعتقدين بأن «البشر يستمتعون بالفوضى بطبعهم» (هان فن ـ تزو) [129]، ولذا فإن من الضروري تطبيق قوانين موحدة عليهم دون هوادة. وقد شدد الفكر الصيني في الوقت نفسه على أهمية استبقاء التقاليد التي يجب أن تحتذى والتي عكست التحقق المتآلف للتاو (النهج) من خلال المسؤولية الجماعية. وبينما يطلب من الناس كلهم أن يعيشوا حياة تكون قدوة لغيرهم، فإن الإمبراطور وموظفيه تقع عليهم المسؤولية الأولى لاتباع السلوك القويم في حياتهم هم، وفي إدارة أمور الدولة لتسهيل تنظيم الحياة الاجتماعية لتكون على وفاق مع الطبيعة.

وقد منع التشديد الداخلي على التراتب الهرمي والمسؤولية الجماعية من تطور أي مجال مستقل للفعل الاجتماعي أو للسيادة. وكانت مسؤولية الإمبراطور

الأولى في الحفاظ على التفويض السماوي تعني أن عليه دائما أن يحافظ على النظام من أعلى الهرم إلى أسفله بتأكيد سيادته هو. أما السماح للجماعات (كالقرويين وأبناء المدن أو غيرهم من الفئات الاجتماعية) بالمضي فيما يريدون فعله بشكل مستقل، فمعناه إظهار علائم فقدان التفويض السماوي. أما إذا سار الفرد (أو الجماعة) في نهج يجعله يهمل واجباته التي تفرضها طاعة الوالدين ـ كأن يبدي عدم احترامه لأسلافه أو من هم أكبر منه سنا أو غيرهم ممن هم في موقع المسؤولية ـ فإن ذلك هو الكفر بعينه. وهكذا فإننا لا نجد فكرا قانونيا صينيا يعرض لنا نظرية في الحقول المستقلة في السلطة القانونية المحدودة، نظرية تعتبر الفاعلين الجماعيين كيانا واحدا أو اتحادا، وتعطيهم الحق في أن يضعوا قوانينهم الداخلية التي تنظم عملهم وفي أن يمثلوا في المحافل الخارجية. كذلك لم تكن هنالك من نظرية تفصل بين المجالين العام والخاص للتمييز بين الملكية والسلطة القانونية، أي بين الحق القانوني للفصل في القضايا المتصلة بالتنظيم الداخلي في مقابل ملكية الأملاك الجماعية العائدة للكيان القانوني صاحب الشأن. ولم تكن ثمة نظرية خاصة بالتمثيل تعطي للجماعات المشكلة قانونا أو للأفراد حق التمثيل ـ بالمعنى القانوني الضيق أو بالمعنى السياسي (وهو معنى مستمد من الآخر). كذلك قد نلاحظ أن القانون حدد بعناية المصالح المشروعة (أي الحقوق) التي يمكن مشاركة الآخرين فيها فربطها بدرجات القربى. وهكذا فإن أي شخص لا تربطه علاقة قربى بآخر ويحاول التدخل في مسألة قانونية كان يخضع لعقوبة خاصة. ويتبين هذا بشكل مؤثر في حالة المساعد القانوني المتطوع الذي يعد الأوراق القانونية لشخص آخر فيكتسب بذلك صفة «النصاب القانوني» ويحكم عليه بالأشغال الشاقة، كما لاحظنا من قبل. وبذلك تكون السلطات الصينية قد وأدت أي محاولة لإقامة أي شكل من أشكال التمثيل العام للجماعات أو الأفراد. أي أن المقولة الأوروبية القاضية بأن «ما يمس الجميع يجب أن ينظر فيه ويقره الجميع»[130] لا وجود لها في الصين. لا بل إننا نجد العكس: ما يمس الجميع يجب أن ينظر فيه الإمبراطور (وموظفوه). ولابد من التذكر، كما قال ديرك بود:

> «إن النظام القضائي في الصين الإمبراطورية، شأنه شأن النظام الحكومي بعامة، كان نظاما مركزيا مترابطا لا تتفرع السلطة فيه،

وأنه لم يكن ثمة مهمة قضائية خاصة، وأن الحاكم على أدنى مستويات المنطقة أو القسم، حيث تبدأ كل القضايا (باستثناء تلك التي تنشأ في العاصمة أو الأقاليم الحدودية)، نادرا ما كان يملك أي خبرة قانونية متخصصة، بل كان يتناول القضايا المعروضة أمامه باعتبار ذلك جزءا من مهامه الإدارية الكثيرة، وأنه مع ذلك كثيرا ما استأجر سكرتيرا خاصا به لا يكون موظفا مدنيا له معرفة متخصصة بالقانون، وأن القضايا كلها باستثناء تلك التي لا أهمية لها كانت تحال تلقائيا من المنطقة أو القسم إلى المستويات الأعلى للمصادقة عليها، وكان بعضها يصل إلى الإمبراطور نفسه» (131).

ولم تحصل ثورة فكرية في الفكر القانوني الصيني في عهد أسرة سُنّغ أو أسرة مِنّغ، أو الأسر التالية [132]. واستمرت الأنماط والبنى القانونية القائمة على حالها حتى القرن العشرين، باستثناء تغييرات هامشية جدا في بعض المبادئ الأساسية، مع التأكيد القديم على قانون العقوبات والغياب المماثل للحريات والحقوق المدنية. وكان أكثر ما يفتقر إليه الفكر الصيني هو الدافع إلى استخلاص مبادئ مجردة من الممارسات الصينية الطويلة الأمد، وإيجاد علم حقيقي للقانون مستقل عن أوامر الإمبراطور والقانون الوضعي المعمول به. وقد خلص جان إسكارا إلى نتيجة مفادها أن ما كانت الصين تفتقر إليه هو

«ذلك التراث من الفقهاء القانونيين الذين يخلف الواحد منهم الآخر على ممر القرون، والذين تبني آراؤهم المستقلة عن القانون الوضعي وتطبيقاته العملية مهما يكن شكلها، ما ندعوه بنظرية القانون أو الجانب النظري منه، لما لتلك الآراء من صفة منهجية أو مذهبية أو علمية. فالصين لم يكن فيها «معاهد» أو مراجع أو رسائل قانونية. ولم ينجز فقية قانوني مثل تنغ تشنغ ـ شو، أو litergilogists (*) مثل تاي Tai الأكبر والأصغر، ومصنفون مثل تشهانغسو وو ـ تشي... لم ينجزوا أعمالا كتلك التي أنجزها غيوس Gaius، وكوجا Cujas، وبوتييه Pothier أو غيركه Gierke» (**) (133).

(*) هكذا وردت الكلمة في الكتاب، والتهجئة الصحيحة لها هي liturgiologists وتعني المشتغلين بعلم الـliturgy وهو علم يدرس أداء الشعائر الدينية في المحافل أو المعابد العامة (المترجم).

(**) غيوس (ويكتب اسمه Caius أيضا) فقيه قانوني روماني أصبحت كتاباته ما بين سنتي 130 ـ 180م كتابات معتمدة في الإمبراطورية الرومانية. وأما جاك كوجا (1522 ـ 1590) فكان فقيها قانونيا فرنسيا وأصبح من المتخصصين في مدونة جستنيان. وكان روبير بوتييه (1699 ـ 1772) آخر الكتاب القانونيين الكبار قبل الثورة الفرنسية، وكان ضليعا هو الآخر بالقانون الروماني. أما أوتو فون غيركه (1841 ـ 1921) فكان من كبار الباحثين في تاريخ القانون، وله كتاب مهم عن النظريات السياسية في العصور الوسطى (المترجم).

كذلك لم ينتج الصينيون عملا كبيرا يلم شتات الموضوع يشبه كتاب «التوفيق بين القوانين الكنسية المختلفة» لغريشيَن وتكون مهمته إنتاج بنية قانونية ومذهبية تكون شمولية في التصور الذي تقوم عليه [134].

ولا مفر من اعتبار افتقار الصينيين لنظرية قانونية خاصة بالسلطة القانونية المستقلة ذاتيا ـ أي بشكل من أشكال الكيان المتحد الذي يكون جزءا من نظام هرمي من السلطات القانونية المتكاملة التي تتمتع بحق التشريع (أي بحق إدارة أمورها بنفسها) والمقاضاة والتمثيل ـ لا مفر من اعتبار ذلك مظهرا من أخطر مظاهر الضعف في الحضارة الصينية. إذ لا يمكن لأي جماعات مستقلة أن تظهر بصفة مهنيين، أي متخصصين معترف بهم يمثلون أعلى مستويات الفكر والفعل في مجال من مجالات النشاط الإنساني، إذا لم يسمح لهم بالاستقلال في بعض المجالات. ولعل أولى الجماعات المهنية غير الكنسية التي ظهرت تاريخيا هي جماعات القضاة والمحامين. وقد رأينا في حالة النظرية القانونية الإسلامية أن الفقه (أي الشريعة) كانت له الأولوية على المتكلمين. ولكن هذا الفقه عجز هو الآخر عن الوصول إلى ذلك المستوى الأعلى من التفصيل والتوسع الذي نراه في القانون الغربي. ولم تظهر كذلك فئة القضاة والمحامين المتميزة عن الفقهاء في الإسلام إلا بعد أن دخلت القوى الغربية الشرق الأوسط في القرن التاسع عشر. أي أن المحامين بصفتهم جماعة مهنية لم يكن لهم وجود في المجتمع الإسلامي التقليدي أيضا.

أما في الغرب فقد كان هنالك تراث متصل من القضاة من بين العامة يقضون في الخلافات ويقيمون المعايير القانونية بمقتضاه، وكان هذا التراث يحظى بالاحترام الكبير. ولم يوجد هؤلاء القضاة في عهد الرومان مجرد نظام من قوانين الحالات، بل وضعوا مدونات هائلة غير كنسية تدعى corpus juris civilis أي مجموعة القوانين المدنية. ويجدر بنا أن نذكر في الحقل الكنسي أن اللاهوت ـ أي العرض العلمي المنظم لأركان العقيدة ـ كان علما يحظى باحترام كبير، وهو علم أوجد من وضعه في الجامعة مجموعة من المهنيين المتحررين من أوامر الدولة. فلم تكد الجامعات تنشأحتى اتخذ علم اللاهوت، بصفته مبحثا فكريا، منحاه الخاص به. بل لقد أكدت الفلسفة نفسها حقها في العالم الأكاديمي في وجه السلطات

الدينية، أي في وجه الأساقفة. وكان القانون في القرنين الثاني عشر والثالث عشر أكثر العلوم تطورا في أوروبا، وعرفت بعض الجامعات (مثل جامعة بولونيا) بكليات القانون فيها. وكان هؤلاء المهنيون أيضا في حل من أوامر الدولة. ومايزال التراث الذي يعمل فيه مهني قانوني مستقل على تعريف القانون وتطويره وشرحه وتبويبه مستمرا حتى يومنا هذا في كل من أوروبا والولايات المتحدة.

ولابد لي من ذكر الطب أيضا، وهو علم أنتج مهنييه الذين تمكنوا من إقامة معايير قانونية لا لتعليم الطب فقط بل لممارسته أيضا ـ وهو أمر عجزت الحضارتان الصينية والعربية الإسلامية عن فعله. وكان ذلك في حالة الإسلام نتيجة لغياب نظرية قانونية تتصل بالولاية القانونية المحدودة التي نراها في نظرية المؤسسات.

ونحن نرى في حالة الصين، وبوضوح أشد، أن بناها القانونية ونظريتها القانونية لم تكن تصلح لتشكيل المناطق المحدودة من الاستقلال القانوني لأي فئة مهنية ـ فلسفية، أو علمية، أو قضائية، أو طبية. ويبدو أن انعدام التطور المهني في الطب الصيني استمر حتى العصر الحديث، وربما حتى القرن التاسع عشر. ويبدو أنه لم يكن هنالك ـ حتى في عهد أسرة مِنْغ ـ تعريف رسمي للأطباء أو تنظيم لمهنتهم. ويشير أحد المصادر إلى أن عدم وجود تنظيم حكومي لمهنة الطب أدى إلى ظهور «مهنة مفتوحة للجميع دون أن يحكمها ضابط يحدد شروط الالتحاق، ودون ضوابط أخلاقية من أي نوع» [135].

كذلك بين بول أنشولد أن الصين «لم تدخل في مرحلتها الإمبراطورية أي تعليمات حكومية شاملة تنظم عمل العاملين في الحقل الصحي، ولا أي رقابة تذكر على مؤهلات الأطباء والصيادلة أجمع، على رغم وجود تشريع مفصل يتناول سوء استخدام المهنة من عهد أسرة تانغ فصاعدا» [136]. ولم يكن هناك كتاب في علم الأقرباذين [*] معتمد من الناحية القانونية كذلك الذي وجد في الغرب في القرن السادس عشر [137]. وكان ذلك في جانب منه نتيجة «للسياسة الكنفوشية القاضية بعدم السماح للخبراء المتخصصين

(*) هو كتاب رسمي تصدره السلطات المختصة تذكر فيه أنواع الأدوية ومكوناتها وخصائصها واستعمالاتها (المترجم).

في نوع من المعرفة بأن يرتفعوا جماعة، لأن ذلك قد يخلق توترات وأزمات، وحتى إعادة تشكيل للطبقات» [138]. ولذا فإننا نحصل على موقف يتصف بالمفارقة تخضع فيه كل الدرجات الخاصة بالعلم العالي في الحضارة الصينية، خضوعا رسميا للدولة الصينية من خلال نظام الامتحانات، بينما تبقى السيطرة على الأنشطة المهنية دون تنظيم إلى حد كبير. وكان ذلك عائدا من جانب منه إلى الخشية من أن الاعتراف بالخبراء، أي تشجيعهم، قد يؤدي إلى اكتسابهم للقوة، وإلى غياب مفهوم القانون العام في الجانب الآخر. ولابد من القول عموما إن الموظفين الصينيين كانوا شديدي الخشية من ظهور فئات اجتماعية مستقلة، ولاسيما بين المهنيين كالمحامين الخصوصيين (والمعلمين أيضا) وبين الخبراء الاقتصاديين كالتجار [139].

أما الآن فسأنتقل إلى نظام الامتحانات الخاص بالخدمة المدنية، وهو الحلبة المركزية التي تقرر فيها ما إذا كان يمكن أن تظهر حقول علمية مستقلة عن موظفي الدولة البيروقراطية.

التعليم ونظام الامتحانات

ليست معرفتنا بطبيعة نظام الامتحانات الصيني ووظيفته بدرجاته الثلاث: «موهبة مصقولة» cultivated talent «نوصي به» recommended man، «دارس متقدم»presented scholar بالجديدة، فقد بحثها ماكس فيبر في كتابه «دين الصين» [140]. لكن ما لم يحظ بالاهتمام الكافي هو أن نظام التعليم الصيني كان يخضع للسيطرة الشديدة، ويركز على الناحيتين الأدبية والأخلاقية، بينما كانت الجامعات الأوروبية مستقلة، وتنظم نفسها بنفسها وتركز على منهاج أساسي كان في جوهره علميا [141]. والأهمية البالغة لدلالات هذه المقارنات المؤسسية فيما يتصل بتطور العلم، كما في حالة العلم العربي، أمر لا يحتاج إلى بيان. فإن كان للعلم أن يزدهر على المدى الطويل فلابد من أن يلقى الدعم الرسمي والشعبي في آن معا ـ وهذا أمر نادرا ما حصل في الصين. لقد حصل حقلا الرياضيات والفلك على دعم الدولة حقا، ولكن الدولة كثيرا ما منعت دراسة هذين العلمين.

لقد كان نظام الامتحانات التقليدي نظاما فريدا من نوعه، ولا شك في أنه واحد من أعظم أمثلة النجاح والفشل لأي نظام مماثل في التاريخ

العالمي للتعليم. ويرى هو بِنْغ ـ تي أن هذا النظام «أدى إلى إهدار للجهد والموهبة البشريين أعظم بكثير مما نجده في معظم المجتمعات الأخرى»[142]. ويتضح انعدام الكفاءة هذا في «شيوع رسوب التلاميذ عشر مرات أو أكثر في الامتحانات المتقدمة التي كانت تعقد مرة واحدة كل ثلاث سنوات. أي أن حياة الطالب سيىء الحظ كانت تضيع كلها في الدراسة وقاعات الامتحانات»[143].

على أن النظام يمكن اعتباره نجاحا كبيرا من حيث إنه جند لعالم الموظفين المتعلمين أفضل رجال الصين وألمعهم من طبقات المجتمع كلها لمدة تربو على ألف سنة. لكن حتى هذا الزعم تعرض للتساؤل في البحوث الحديثة. فقد قيل مثلا إننا لو تتبعنا صعود بعض العائلات، الممتدة منها بوجه خاص، في مراتب الدولة البيروقراطية فإن الأدلة على أن التوظيف كان يجري حسب نتائج الامتحانات ليست قوية. وقد عبر روبرت هارتول عن هذه المقولة تعبيرا بليغا بقوله:

> «ليس هنالك من مثال واحد موثق في مقاطعة سو ـ تشو أو في سير الموظفين المشتغلين بوضع السياسيات أو بالأمور المالية، يدل على أن العائلة التي صعدت في المراتب الاجتماعية صعدت نتيجة لنجاحها في امتحانات الخدمة المدنية فقط. فالحالات الموثقة عن مثل هذا الصعود كلها تدل على أن النجاح في الامتحان جاء بعد التزاوج مع العائلات الراقية التي رسخت أقدامها في المراتب العالية» (144).

لم يكن نظام الامتحانات من زاوية النظر هذه وسيلة تؤدي بذاتها إلى رفع العامة إلى مراتب السلطة، ولكنه نظام نجح مع ذلك نجاحا ملموسا في خلق نوع من الحكم القائم على الكفاءة يتغذى باستمرار بدم جديد، فمنع بذلك البيروقراطية الدائمة في الصين من أن تصبح حكما وراثيا تماما[145]. وكان ذلك كذلك، لأن الفرد كان قادرا بشكل عام على الاستعداد لامتحان الخدمة المدنية الذي تديره الدولة والتقدم له، وأن يحصل في حالة نجاحه على شهادة الامتحان، مع ما تستتبعه من حقوق وامتيازات مشروعة. وقد تضمنت هذه وظيفة رسمية في البيروقراطية الصينية.

على أن جمود المحتوى التربوي لنظام الامتحانات ـ الذي ظل كما هو

تقريبا منذ أوائل عهد أسرة مِنْغ (حوالي 1368) حتى القرن العشرين [146] ـ وبقاءه موحدا توحيدا مطلقا يجعله قريبا من التلقين السياسي ـ كل ذلك أحاله إلى فشل ذريع فيما يتصل بالعلم والابتكار والخلق. وقد حققت الصين ما حققته من نجاح وتقدم متواضعين في العلم (وليس التكنولوجيا) ـ كما في حالة الحضارة العربية الإسلامية ـ على رغم الأشكال الرسمية للتعليم والامتحانات وليس بسببها. إذ لم ينتج نظام التوظيف القائم على امتحان عام بين شعب يتكون من مائة مليون إلى مائة وخمسة عشر مليونا من الناس، خلال فترة ذروة العصور الوسطى (حوالي 1200 ـ 1500)، أي ما يعادل ضعف عدد سكان أوروبا في ذلك الوقت) [147] ـ لم ينتج هذا النظام مفكرين عظاما يضعون فكرا منظما يضاهون ابن رشد وبيتر أبيلار وغريشِيَن والإكويني (وغيرهم في القانون)، وبوريدان وأُكَم وكوبيرنكس وغاليليو وكبلر (في العلوم الطبيعية) وهكذا. ولا يعني هذا أن الصين لم تنتج مفكرين كبارا، إذ لا شك في أنها فعلت ذلك. ومن الأسماء التي تخطر على البال بشكل خاص أسماء الكنفوشيين الجدد تشنغ إي وتشنغ هاو وتشو هسي (1130 ـ 1200)، وحتى بعض المفكرين الطبيعيين من أمثال شن كوا (1031 ـ 1095). ولكنها لم تشجع المفكرين الذين كانوا يميلون للجدل وانتقاد الوضع الفكري القائم (على غرار أبيلار مثلا)، والذين حاولوا أن يطوروا الوسائل الفكرية الضرورية لدفع حياة العقل قدما ويطوروها، ولم تتسامح معهم. ولم تنتج الصين شيئا شبيها بالمنهج المدرسي في الجدل [148]، ولا معايير للمنطق على غرار أرسطو، ولا مناهج إثبات رياضية كتلك التي نجدها في هندسة إقليدس. وقد أشار ديرك بود إلى أن «الكنفوشية ظلت طوال تاريخها تنتقص من الجدل بوصفه وسيلة لتقدم المعرفة» [149]. وهذا يدل عليه أيضا «افتقاد الفلسفة الصينية القديمة لكل ما يشبه الحوار السقراطي (أي للحديث القائم على الاستدلال والحجج المنطقية بين شخصين يسعيان للاقتراب من الحقيقة والوضوح» [150]. ولذا فقد نقول ـ كما قال كل من جان إسكارا وبيليو في مجال القانون والفقه القانوني والدراسات القانونية الفنية [151] ـ إن نظام الامتحانات المدنية قضى على النظرية العلمية (الفلسفة الطبيعية) أيضا، باعتبارها وصفا متناسقا للعالم. وفعل هذا النظام ذلك بأن قنن امتحانات الخدمة المدنية وجعلها تدور حول الدراسات الأدبية

الكونفوشية التي تركز على القضايا الأخلاقية المتعلقة بالحكم، وبمنعه لأي تعليم علمي ترعاه الدولة من أن يكون جزءا من نظام الامتحانات (باستثناء علمي الفلك والرياضيات اللذين خضعا للسيطرة الدقيقة) [152]. لقد وحدت الدولة الإمبراطورية المادة التي تمنح بموجبها الشهادات (بتركيزها على الدراسات الأدبية والأخلاقية المستمدة من الكتب الكنفوشية الكلاسيكية)، ووضعت موسوعات وكتبا تعليمية موجهة للمتقدمين للامتحانات في جميع أنحاء الإمبراطورية [153]. ولم تشمل هذه الامتحانات أسئلة عن القانون إلا لفترات قصيرة من الزمن (خلال إصلاحات وانغ أن ـ شيه في عهد أسرة سُنّغ). كما عقدت أحيانا امتحانات خاصة لتوظيف مختصين بالرياضيات والفلك في وظائف رسمية، ولكن بما أن هذين العلمين لم يكونا جزءا من متطلبات الدراسة العامة، ولم تكن أوقاتهما منتظمة، فإن دراسة العلوم لم تكن محبذة. ولذا فإن المعرفة المتخصصة كما في حالة الرياضيات والفلك والطب كانت تنحصر عادة في عائلات كبار الموظفين. وهذا الاستنتاج تدعمه المعلومات التي حصل عليها هارتول، وهي تظهر أن النجاح في امتحانات الدولة كان يتبع مصاهرة العائلات الراقية ولا يسبقها.

وعلينا لكي نفهم أثر نظام التعليم الصيني أن نتذكر أن الإمبراطور ومستشاريه في عهد أسرة سُنّغ سعوا إلى إقامة نظام تعليمي شامل. ولذا أخذت الدولة على عاتقها تنفيذ برنامج لتأسيس المدارس في المقاطعات والولايات والنواحي كلها في أوائل القرن الحادي عشر [154]. وعندما وصلت الطباعة بالقوالب زودت الحكومة كل مدرسة بمجموعة من الصيغ المعتمدة رسميا من الكتب الكنفوشية الكلاسيكية (وشروحها) لكي يدرسها التلاميذ ويحفظوها [155]. ولكن بما أن الموظفين الذين عينوا في هذه المدارس كانوا موظفين حكوميين فإنهم لم يتعبوا أنفسهم بالتعليم، وذلك في جانب منه لأنهم كانوا مثقلين بالواجبات الحكومية الأخرى وبسبب الحاجة إلى أداء الطقوس الكنفوشية، وعملهم في إدارة الامتحانات الحكومية [156]. ثم أصبحت هذه المدارس مع مضي الوقت أمكنة لعقد الامتحانات الرسمية بالدرجة الأولى، وصار التعليم يجري إما في أكاديميات خاصة (شو ـ يوان) أو عن طريق استئجار المعلمين الخصوصيين. وكانت هذه الأكاديميات موجهة بكاملها نحو تأهيل الطلبة للنجاح في الامتحانات، وكان العاملون فيها إما

موظفين حكوميين حاليين أو سابقين [157].

كانت المادة التي تتناولها الامتحانات هي النصوص الكلاسيكية الكنفوشية والشعر وكتب التاريخ الرسمية طبعا. وكان يطلب من الصبية منذ نعومة أظفارهم أن يحفظوا النصوص الكلاسيكية الكنفوشية (دون أن يفهموا في البداية معنى ما كانوا يحفظونه)، وأن يتعلموا فن الخط الصيني، وأن ينظموا الشعر الكلاسيكي [158]. وشملت الامتحانات الطلب من تلاوة مقطوعات من النصوص الكلاسيكية والتعليق على مختارات منها، والكتابة، في المستويات المتقدمة، عن السلوك الصحيح للحاكم العاقل الفاضل. وكانت المقالة التي تدعى بذات الأرجل الثماني، ويعود أصلها إلى أوائل عهد أسرة مِنْغ، موضوعا إنشائيا يقوم على اقتباس من النصوص الكلاسيكية ويقدم بأسلوب محدد سلفا. وقد وصف هذا الأسلوب بأنه شبيه بتأليف قطعة فيوغ بناء على عدد قليل من النغمات الأولية [159]:

> «وللتمثيل على هذا الأسلوب نذكر المثال التالي: كان امتحان سنة 1487 الذي جرى في عهد أسرة مِنْغ قد وضع موضوعا للإنشاء قوامه اقتباس من ستة أحرف [صينية] مأخوذ عن منشيس [منغ ـ تسي] وهو: لو تين تشي، باو تين ـ هسيا. والترجمة المعتمدة لهذه العبارة هي: «من تسره السماء، سيشمل بحبه وحمايته الإمبراطورية كلها». (أما الترجمة الحرفية فهي: «الحب السماء الشخص، يحمي السماء ـ تحت». ويتوقع من التلميذ في مقالته ذات الأرجل الثماني أن يمضي فيها على النحو التالي: يكتب مقدمة من ثلاث جمل، يتناول النصف الأول («الحب السماء الشخص») بأربع «أرجل» أو مقاطع، يكتب فقرة انتقالية (أربع جمل) يتناول النصف الثاني («يحمي السماء ـ تحت») بأربع «أرجل» يجمل (أربع جمل)، ويصل إلى الخاتمة المؤثرة. ويجب أن تتشكل تعبيراته في كل مقطع مكون من أرجل أربع من أزواج متقابلة، كأن يؤيد أحدها الفكرة ويعارضها الثاني، أو أن يكون أحدها كاذبا والآخر صادقا، أو أن يكون أحدها ضحلا والآخر عميقا، بحيث يماثل نصف كل جملة من الجملتين المتقابلتين النصف الآخر في الطول والتعبير والصور والإيقاع» (160).

وكانت هذه الامتحانات تعقد أول ما تعقد على مستوى النواحي، ثم يمضي الطلبة الناجحون لأداء الامتحانات على مستوى الولاية. والناجحون

في هذا الامتحان يصبحون شنغ ـ يوان (أي من ذوي المواهب المصقولة). وبعد ذلك يستطيع الناجحون أن يتقدموا كل ثلاث سنوات للامتحانات على مستوى المقاطعة، ليحصلوا إذا نجحوا على لقب تشو ـ جن (أي «نوصي به»). وكان هذا كافيا في بعض الفترات لتأهيل الشخص لشغل وظيفة حكومية مثل وظيفة حاكم الناحية، أو لشغل وظيفة أدنى في العاصمة تحت إشراف موظف أعلى.

وتعادل شهادة التشو ـ جن أحيانا بشهادة البكالوريوس الغربية، وتمكن المرشحون الناجحون لامتحان التشو ـ جن الذي عقد على مستوى المقاطعة سنة 1669 من عمل ما يلي:

> «فكروا مليا بثلاث قطع اختارها تلك السنة ممتحنو شانتنغ، ووضعوا تلك القطع في سياقها الصحيح وشرحوها. وكان من بين القطع عبارة من مجموعة تعاليم كنفوشيس هي «عارفو الحقيقة» من الفصلين 17 و18 من الكتاب السادس: «قال الشيخ: الإنسان يولد ليحيا مستقيما. فإن فقد استقامته وعاش فإن نجاته من الموت نتيجة لحسن حظه». وقال الشيخ: «عارفو الحقيقة ليسوا مثل عاشقيها، وعاشقوها ليسوا كمثل من يسعدون بها». ووردت من مذهب الوسط عبارة «ادعه السماء، فما أكبره!» من الجمل الختامية للكتاب الثاني والثلاثين، حول الرجل المخلص حقا: «هل يكون لهذا الشخص أي كائن أو شيء خارج نفسه يعتمد عليه؟ ادعه الإنسان في حالة جديته! ادعه المثال، فما أشد شوقه! ادعه الهاوية، فما أشد عمقه! ادعه السماء، فما أكبره!» ووردت من كتاب منشيس عبارة «نعرف من التأمل في الشعائر» في القسم الأول من الكتاب الثاني، حيث يقتبس منشيس عبارة «نعرف من التأمل في الشعائر» في القسم الأول من الكتاب الثاني، حيث يقتبس منشيس عن تلميذ كنفوشيس تزو ـ كنغ في مديحه المطلق لأستاذه (ولقوة المؤرخ) ما يلي: «قال تزو ـ كنغ»: «نعرف من التأمل في الشعائر الخاصة بالأمير طبيعة حكمه، ومن سماع موسيقاه طبيعة فضيلته. وأنا أستطيع بعد مضي مائة عصر من العصور أن أرتب ملوك العصور المائة حسب فضائلهم ولن يفلت مني واحد منهم. ولم يظهر أحد كأستاذنا منذ مولد البشرية حتى الآن» (161).

وكان بوسع المرشح بعد ذلك أن يتقدم للامتحان الذي يعقد في العاصمة.

ومع أن كل مقاطعة كان يخصص لها عدد معين فإن الناجحين في هذا الامتحان يكونون قد وصلوا القمة، باستثناء امتحان البلاط الأخير، وهو امتحان يجريه الإمبراطور نفسه. ومع أن امتحان البلاط كان امتحانا شكليا فإن الأباطرة كان بوسعهم ترسيب المرشحين إن شاؤوا أو إعطاؤهم المراتب فيما بينهم. [162] وكان المرشحون الناجحون يدعون تشن ـ شيه أو «دارسين مقدمين» أو ـ حرفيا ـ «متقدمين» [163]، وكانت هذه أعظم جائزة ممكنة، وتعادل أحيانا بالدكتوراه.

من الواضح أن نظاما من الامتحانات الشاملة كهذا قوامه أسئلة يضعها مجلس من كبار البيروقراطيين من شأنه أن يخلق تجانسا شديدا في الاتجاهات والآراء. وقد خلق هذا النظام التعليمي، ولاسيما منذ عصر أسرة مِنْغ (1368 ـ 1644)، ما هو بمنزلة مذهب الدولة، لأن هذا النظام وحد النصوص التي تدرس فضلا عن الامتحانات ذاتها. وقد تضمن ذلك المذهب «تجانسا لم يسبق له مثيل في الفكر لم يطبق على الموظفين فقط بل على جميع أفراد الطبقة الحاكمة... ولم تبق هنا «فرصة لتطوير أفكار أصلية، لأن أي انحراف على التفسير المعتمد أدى إلى الفشل المحتوم» [164]. ولكن هذا لا يعني أن هذا النظام كان عاجزا عن تخريج الخبراء واختيارهم حسب معرفتهم الدقيقة. فقد بين روبرت هارتول مثلا أن أسرة سُنْغ الشمالية (970 ـ 1127) شهدت نموا اقتصاديا لم يسبق له مثيل، وأن خدمات الخبراء الاقتصاديين كانت ضرورية لتحقيق هذه النتيجة. ولذا «فإن ما يقرب من تسعين في المائة من كبار المسؤولين الماليين جيء بهم إلى الإدارة عن طريق الامتحانات» في القرن الحادي عشر [165]. وقد تضمن جانب من تلك الامتحانات أسئلة في تحليل السياسات. ويبدو أن الخبراء الماليين لعبوا دورا ليس في وضع السياسة الاقتصادية فقط بل في وضع الأسئلة لامتحانات الخدمة المدنية في كل من المقاطعات والعاصمة. وقد أضيفت للامتحانات التي عقدت في البلاط مجموعة من الأسئلة المعقدة حول الإدارة، وذلك لجعل النظام ينتج الخبراء المطلوبين. وقد نلاحظ أيضا أن الحقول الأخرى مثل التاريخ والقانون والطقوس والنصوص الكلاسيكية لم تكن تتطلب الامتحانات فيها كتابات أصيلة، لأن الامتحانات اعتمدت اعتمادا كاملا على الذاكرة وعلى شرح القطع المختارة. وهذا يعني ـ باختصار ـ أننا

لا يمكننا القول إن هذا النظام قد شجع الاهتمامات العلمية بشكل عام، على رغم أن المشكلات العملية في حقل الإدارة الحكومية كانت جزءا من الامتحانات خلال بعض الفترات.

كان هذا النظام برمته يدار من قبل مديرية التربية (كو ـ تزو تشين)[166]. ومع أنها كانت هي الجهة المسؤولة اسميا عن الأمور التربوية، فإنها لم تكن قوية، وكانت هي الخاسرة عموما في المعارك السياسية. وكان أهم واجب من واجباتها تشغيل دائرة المطبوعات الرسمية التي كانت تنشر الأعمال والشروح الكنفوشية الكلاسيكية التي تباركها السلطات الرسمية [167]. وكانت مسؤولة أيضا عن تعليم أبناء كبار المسؤولين في الدولة، ولذا فإنها كانت تدير أيضا مدرسة للمديرية. كذلك فإنها أسست (أو أسست من جديد في عهد أسرة سُنْغ) جامعة إمبراطورية (أو لعل الأفضل أن نقول: أكاديمية إمبراطورية، لأنها لم تكن تتصف بالكثير من صفات الكلية المستقلة في الإسلام أو صفات الجامعة الغربية). ولم يكن في «الكو ـ تزو تشين عدد كبير من المدرسين أو الطلاب على رغم أنها تدعى عادة بالجامعة الوطنية»، كما قال وليم دي باري، «وليس من الدقة في شيء أن يشار إليها بكلمة الجامعة أو الوطنية بالمعنى الحديث» [168]. ولنقل أيضا: ولا بالمعنى الأوروبي القروسطي لأنها لم تكن كيانا متحدا مستقلا. فقد كان مدرسوها «موظفين برواتب لهم اهتمامات خاصة بالعلم والتعليم» يعينون فيها لمدة تقرب من ثلاث سنوات [169]. ولم تكن لديهم القدرة على السيطرة على المناهج الدراسية، ولم تكن الأكاديمية مخولة بمنح الشهادات أو إجازة التعليم أو أي تسمية معترف بها اعترافا عاما تدل على التحصيل العلمي. وكانت حتى المدارس الإسلامية، وهي أوقاف توقف للأبد لأعمال البر، تتمتع باستقلال أكبر في هذا المجال. ولم تكن الإجازة (أو الإذن بنقل الشريعة أو تعليمها) تمنح إلا من قبل العالم نفسه، ولم تكن الدولة الإسلامية تمنح ألقابا علمية أو إجازات لتعليم الشريعة مثلا للأفراد. إذ كان ذلك حقا خالصا معترفا به للعلماء في مجالات تخصصهم.

أما في حالة الصين فإن سلسلة لا تنتهي من الامتحانات دفعت بالناجحين إلى ترتيبات أعلى في قائمة المرشحين للوظائف المفضلة في دوائر الدولة، ولكنها لم تؤد إلى الحصول على درجة شرفية يعترف بها الجميع على أنها

تتويج لمجموعة محددة من الدراسات. وقد أُغلقت مديرية التربية والمدارس التابعة لها في فترة الإصلاحات التي جرت في عهد أسرة سنغ، ثم أعيد فتحها وتوسيعها، وتغيير تركيبتها أو ألغيت تماما [170]. ومع أن مدارس منفصلة للقانون والطب والرياضيات افتُتحت بين سنتي 1073 و1104 فإن هذه المدارس (بما فيها الأكاديمية الإمبراطورية)، اختفت من الوجود على مدى القرن التالي. وبدلا من أن يعطى كل علم مثَّلته هذه المدارس وجوده المستقل فإنه إما أُلغي أو ألحق بدائرة أعلى من دوائر الدولة التي تحكمت في ما كان يدرس أو يتعلم فيه.

والخلاصة هي أنه لم يظهر في التنظيم الهرمي للدولة أي تقليد للمعرفة المستقلة، ولم تمنح أي جهة سيطرة مستقلة على المنهاج التربوي. وتعلق كل شيء بالنجاح في امتحانات الخدمة المدنية، ولذا فإن الطلبة لم يهتموا إلا بإتقان المادة الضرورية للنجاح في هذه الامتحانات الحكومية. وقد كتب موظف واسع الاطلاع سنة 1042 يقول: «عندما تحين سنة الامتحان فإن مدرسة المديرية تمتلئ بما يزيد على ألف طالب... وعندما ينتهي الامتحان فإنهم يختفون، ولا يجد المعلمون عملا يعملونه سوى الجلوس على مقاعدهم» [171]. وقد أوجد طلب العلم لذاته إلى المعرفة الضيقة بالكتب الكنفوشية الكلاسيكية. وقد أدرك الطلبة النابهون ذلك، ولكنهم كانوا عاجزين عن تغييره. وقد كتب موظف آخر في القرن الثالث عشر يقول: «إن المدارس تعتبر من مهمات الموظفين والامتحانات وظيفة الطلبة مع الأسف»! [172] وبما أن مادة الامتحان كانت معروفة، وهي الأشكال الرسمية للأعمال الكلاسيكية مع الشروح المعتمدة عليها - وكانت هناك نماذج للمقالات يمكن أن يحصل عليها الطلبة من الكتبيين، فإن الدافع لدراسة ما يخرج عن المادة المعتمدة كان معدوما. ثم إن الأكاديميات الخاصة (شو - يوان) زادت أعدادها وحلت محل المدارس الحكومية بصفتها أماكن للتعليم. ولم تكن الأكاديمية الإمبراطورية نفسها ذات قيمة كبيرة لأن الطريق المفضي إلى الصعود نحو قمة النجاح كان هو الامتحانات. ولم يكن الالتحاق بالأكاديمية الإمبراطورية بذي فائدة إلا من حيث زيادة الصلات مع الموظفين الذين يمكنهم المساعدة في الحصول على وظيفة أفضل بعد النجاح في الامتحانات [173]. لكن كان هناك بديل ثالث طبعا، وهو شراء اللقب [174].

ولكن بغض النظر عن البيع غير القانوني (وأحيانا القانوني) للألقاب، فإن المؤسسة المعروفة بامتياز يِنّ كانت ذات تاريخ طويل في الثقافة الصينية. وكان امتياز يِنّ يعني منح أقارب الموظفين، ولاسيما أبنائهم، وظائف حكومية «دون المرور بامتحانات الأهلية الأخرى، أو بالإعفاء من امتحانات الأهلية الأخرى... وكان ذلك يعتبر إحدى الطرق الصحيحة، للحصول على رتبة رسمية طوال التاريخ الصيني». ويضيف هَكَر أن هذه الطريقة «زودت الصين بنصف موظفيها المدنيين أو يزيد» [175].

إجمال

يشير هذا العرض الموجز للترتيبات القانونية والمؤسسية في الصين خلال عهد أسرة سُنْغ وأوائل عهد الإمبراطورية (عهد أسرة مِنْغ) ـ وهي فترة تماثل ذلك الجزء من العصور الوسطى الذي يدعى ذروة العصور الوسطى ـ إلى أنه لم تكن هناك جهود رسمية لتشجيع استقلال الفكر أو العمل. وكان النظام التربوي، وهو نظام يضم في ثناياه مجموعة ممكنة من المكافآت، يناهض طلب العلم لذاته. وكانت التربية المثالية من وجهة نظر الدولة الإمبراطورية هي تلك القائمة على العلم في المجالين الأخلاقي والأدبي ودراسة الشخصيات التاريخية التي تعتبر أمثلة تحتذى. وجسد النظام في نواح كثيرة منه ثقافة الهاوي المستنير، أي الشخص المتمكن من الاستقامة الأخلاقية، وليس الشخص المتمكن من أساسيات الوظيفة أو الإدارة البيروقراطية أو البحث العلمي. وكان التوجه المثالي للمثقفين في عهود أسر سُنْغ ويوان ومنغ ومِنْغ «هو السعي نحو الكمال الأخلاقي» في خدمة الحكمة البشرية [176]. ولقد لخص ديرك بود هذه الناحية من التوجه الأخلاقي للثقافة والتعليم الكلاسيكيين في الصين بقوله: إن هذا التوجه أدى إلى «تقويم الأدب والفن والموسيقى بالقدر الذي تنقل فيه هذه الفنون رسالة أخلاقية أو تكون من خلق شخص ذي مكانة أخلاقية عالية، وإلى تقويم التاريخ وفق ما إذا كانت أحداثه قد سادتها شخصيات خيرة أو شريرة، وليس من خلال تحليل الحقائق الجغرافية والاقتصادية والمؤسسية بمعزل عن صلتها بالأشخاص». وقد ساعدت الهيمنة الدائمة للأيديولوجية الكنفوشية الجديدة على منع ظهور منهجية مناسبة لدراسة ظواهر

الطبيعة»[177]. وبذا دفع طلب العلم إلى هامش المجتمع الصيني.

لكن علينا، قبل أن ننظر في القنوات التي اتخذتها التيارات والآثار الكابحة لهذه الموجبات الثقافية والمؤسسية، أن ننظر في نواح أخرى من أنماط التفكير الصيني وأساليب التعبير عنها.

8 العلم والتنظيم الاجتماعي في الصين

رأينا في الفصل السابق وما قبله أن العرب كانوا يملكون أرقى العلوم في العالم من حوالي القرن الثامن حتى القرن الرابع عشر، ولذا فإن العلم الصيني في حقول الفلك والرياضيات والبصريات والتجريب الطبيعي- وهي الحقول التي أدت إلى العلم الحديث مباشرة ـ كان يحتل المحل الثاني بعد العلم العربي الإسلامي. وقد خلصت الأبحاث الحديثة الجارية حول العلم الصيني إلى أن الصين تطورت في مسارات تختلف عن تلك التي اتخذها الغرب والشرق الأوسط العربي. فالصينيون لم يعرفوا شيئا عن إقليدس أو أرسطو أو بطليموس أو جالينوس. ومع ذلك فإن الصينيين حققوا أشياء عظيمة في بعض الحقول، على رغم أنهم لم يحققوا تطورا متصلا يمضي إلى الأمام باستمرار.

ففي الكتاب الشهير بعنوان «تسعة فصول في الإجراءات الرياضية» (الذي يعود إلى حوالي القرن الأول بعد الميلاد) هناك بحوث في الكسور العددية، وقوانين لحساب المساحات والحجوم، وحلول لمجموعات من المعادلات الآنية، وطرق لاستخراج

الجذور التربيعية والتكعيبية [1]. وقد مرت الرياضيات الصينية في عهد أسرة سُنْغ (حوالي 960 ـ 1279) بفترة نمو سريع في الحسابات الجبرية [2]. ولكن الطريقة الصينية في تمثيل العمليات الحسابية ووضع الخانات الرقمية والحساب (باستخدام قضبان العد)، كانت معقدة ولاتصلح للتعميم كما تصلح طريقة الأرقام العربية الهندية، ولاتتصف بمثل ما تتصف به هذه من سهولة الاستخدام. وكانت هذه الطريقة العربية الهندية التي تقوم على قيم عشرية للخانات متاحة في كتابات الخوارزمي منذ حوالي سنة 825 م [3]. أما المسار الذي اتخذته الرياضيات في الصين فقد احتاج للانتقال من الحساب بقضبان العد إلى استعمال المعداد (حوالي القرن السادس عشر) [4]، وإدخال الصفر واستعماله (في القرنين الثالث عشر والرابع عشر). ولم يدخل استعمال القلم والورق، أي تسجيل الخطوات الحسابية، إلا في القرن السابع عشر مع وصول اليسوعيين [5]. وقد كانت العيوب الرئيسة في الرياضيات والفكر العلمي الصيني عيوبا في منطقه ومادته. فمن حيث المنطق كان الفكر الصيني يفتقر إلى منطق الإثبات ومفهوم الإثبات الرياضي كما وضعه إقليدس في كتاب «المبادئ». وكان يفتقر كذلك إلى الأرقام الهندية العربية والصفر حتى حوالي القرن الثالث عشر [6]. وربما فاق كلَّ ذلك في الأهمية أن الصينيين كانوا يفتقرون إلى علم المثلثات، وهو جانب مهم من الرياضيات الفلكية. وقد استخدم الصينيون للتعويض عن ذلك فلكيين عربا في المكتب الفلكي الصيني في بكين في القرن الثالث عشر فصاعدا، كما أسلفنا [7].

أما من حيث المادة العلمية فإن علم الفلك الصيني كان يفتقر إلى النماذج الفلكية البطلمية (كما عرضها بطليموس في «المجسطي» و«الفرضيات الفلكية»). ومن الصعب أن نتخيل القفز باتجاه التصور الكوبيرنكي للعالم ولعلم الفلك الحديث دون المرحلة التي تقود إليه، وهي المرحلة التي صورت العالم على هيئة عالم هندسي دائري بسيط كما عرف في الشرق الأوسط والغرب منذ زمن يعود إلى يودوكسُس (حوالي400 ـ 350 ق.م). ولم ينتقل الصينيون إلى التصور الجديد حتى القرن السابع عشر تحت تأثير اليسوعيين. وينتقد بعض الباحثين اليسوعيين لعدم تزويدهم الصينيين بالمعلومات الكافية عن الفرضية الكوبيرنكية، وعن آخر ماتوصل إليه غاليليو

في ذلك الوقت بسبب المنع الرسمي [الكنسي] لنشر هذه الأفكار [8]. لكن الفلك الهندسي البطلمي (الذي استند إليه كوبيرنكس في التوصل إلى أفكاره المبتكرة الجديدة) كان متاحا في الحضارة العربية الإسلامية لقرون خلت، ويرى جوزف نيدم أن علماء الفلك الصينيين توافرت لهم فرص الاطلاع عليه [9]، لأن الصينيين كانوا على اتصال مباشر بعلماء الفلك الذين يشتغلون في مرصد مراغة خلال القرنين الثالث عشر والرابع عشر.

ويقول نيدم إن الصينيين في مجال البصريات، وهو علم لعب في العلم القديم دورا يشبه دور الفيزياء في العلم الحديث، «لم يصلوا إلى المستوى الذي وصل إليه دارسو الضوء المسلمون من أمثال ابن الهيثم» [10]. وكان أحد أسباب ذلك «افتقار الصينيين للهندسة الاستنباطية اليونانية» التي ورثها العرب [11].

ونضيف أيضا أننا نعتبر علم الفيزياء العلم الطبيعي الأساسي، ولكن الصينيين لم يقدموا الكثير من الفكر الفيزيائي المنظم، كما استنتج نيدم [12]. ومع أننا قد نجد فكرا فيزيائيا صينيا، «فإن هذا الفكر لم يرق إلى مستوى العلم بحال من الأحوال». لقد كانوا يفتقرون إلى مفكرين ذوي فكر قوي منظم، مفكرين يماثلون أولئك الذين مهدوا لظهور غاليليو ويمثلهم في الغرب أشخاص مثل فيلوبونوس وبوريدان وبرادواردين ونيكول دوريم [13].

ولست أعرض هذه الحقائق باعتبارها الآسباب الرئيسة لإخفاق العلم الصيني في إنجاب العلم الحديث بل باعتبارها أعراضا لنتيجة هي نفسها نتاج بيئة ثقافية وما فيها من ترتيبات مؤسسية. وقد يحق لنا اعتبارها عوامل رئيسة داخلية منعت تطور العلم الحديث.

وأنا أريد في هذا الفصل أن أتناول العوامل الخارجية التي تمتد جذورها في الأسس الثقافية والمؤسسية في الصين، وعملت على كبح تطور الفكر الأصيل وطلب العلم. وعلينا أن نعالج هذه المسألة من زاويتين: زاوية الترتيب المؤسسي للأدوار في الحياة الفكرية الصينية، وزاوية الموجبات الثقافية والتكنولوجيا الرمزية في الحضارة الصينية. وتشير الزاوية الثانية إلى أساليب استخدام اللغة والأنماط الفكرية التي تتميز بها الثقافة الصينية. وسنرى عند النظر في هذين البعدين معا ـ البعد الثقافي والبعد المؤسسي

ـ أنه كانت هنالك معيقات قوية تعيق نشوء العلم الحديث.

وقد اتخذت الأطروحة القائلة إن أساليب الفكر الصيني لها صلة عميقة بإخفاق الصين في إنجاب العلم الحديث أشد أشكالها إقناعا في الكتاب الذي أصدره ديرّك بود أخيرا بعنوان: «الفكر والمجتمع والعلم في الصين» [14]. وربما كان هذا الكتاب أعمق دراسة للموضوع منذ ظهور أبحاث نيدم، ولعله من أفضل الدراسات الثاقبة التي ظهرت بعد كتاب مارسيل غرانيه «الفكر الصيني» La Pensée chinoise [15].

والأستاذ بود ينظر في تحليله في كل أشكال الاتصال الرمزي، بما في ذلك قواعد اللغة ونظام علامات الوقف، وأساليب الفكر وتنظيم المفاهيم (الخاصة بالزمان والمكان والأشياء) وطبيعة التفكير التماثلي وآثاره، وتأثير أنماط المرجعية والطبقات الاجتماعية والدين في الفكر العلمي. وهو يبحث كذلك في تأثيرات المبادئ الأخلاقية والجنس [ذكر / أنثى]، وكذلك الصور الخاصة بالطبيعة التي نجدها في الفكر الصيني ـ سبع منها على الأقل. ويعيد بود في الفصل الأخير من دراسته، وهو فصل يستعرض فيه الآراء الصينية الكثيرة حول البشرية والطبيعة، النظر في مسألة وجود فكرة قوانين الطبيعة [أو عدم وجودها]. وكان هذا الفصل قد نشر سابقا على هيئة حوار بين ديرّك بود وجوزف نيدم [16]. وقد وجد بود في هذه الحقول كلها من العوائق أمام نشوء العلم الحديث ما هو أكثر بكثير مما وجد من الأسباب التي تدعو للاعتقاد بأن الأنماط الثقافية الصينية وعادات التفكير لديهم كانت تدعم البحث العلمي.

وتعتبر دراسة الأستاذ بود ذات فائدة خاصة لما تُلقيه من ضوء على نمط الفكر الصيني وعلى أثر هذا النمط في تشكيل الخطاب العلمي والبحث المجرد. وهي لذا تُعمِّق من فهمنا لمصادر العقل والعقلانية في الصين ولفهم الصينيين لهما. ونرى في تحليله للغة الصينية وتأثيرها الفريد في الفكر والاتصال مستوى آخر من الآثار المعيقة التي خلفتها التكنولوجيا الرمزية الصينية في طلب العلم.

من مشكلات اللغة الصينية المكتوبة

لابد من أن نقول منذ البداية إن من الصعوبة بمكان في مجال التحليل

اللغوي وتأثيرات اللغة في التفكير وأنماط الفكر، أن نتوصل إلى استنتاجات قاطعة حول مزايا لغة على أخرى أو نواقصها مقارنة بغيرها. فالشعوب تعتز بلغاتها، وغالبا مايؤدي ذلك إلى العنجهية القومية والمركزية العرقية. كذلك يقرب من الاستحالة إثبات القول بأن لغة من اللغات تمنع أهلها من التفكير ببعض الأفكار. وقد نوقشت هذه المسألة خلال القرن المنصرم نقاشا محتدما يعتمد على تحليلات متمحِّلة للكلمات والمفاهيم وظلال المعاني. ثم إن نشوء العلم الحديث ووجوده نفسه ودراسته واستخدامه في أنحاء العالم كلها من فترات قصيرة. ومع ذلك فإن هناك فائدة عظيمة في بحث أوجه القوة والضعف النسبية للأشكال اللغوية في مجال البحث والفكر العلميين. والمسألة الأساسية من وجهة نظرنا هي درجة امتلاك أي لغة من اللغات للقدرة على التعميم، وهي القدرة التي تتبدى في جاذبيتها للمتكلمين بلغات أخرى في العالم.

وقد أشار ديرْك بود في تحليله للطريقة الصينية في الاتصال المكتوب، إلى نواحي الضعف الكثيرة التي تتصف بها اللغة الصينية بوصفها وسيلة للاتصال الواضح الذي لا لبس فيه. ومن هذه النواحي افتقارها القديم لعلامات الوقف، وعادة تجاهل الفراغات الدالة على بدايات الفقرات، وعدم استعمال الحروف الدالة على أسماء الأعلام (أو غير ذلك من وسائل الدلالة على ذلك)، وعدم ترقيم الصفحات ترقيما متسلسلا، وعدم وجود أي نظام ألفبائي [17]. ولن نبالغ في أهمية هذه الناحية الأخيرة في تنظيم المعرفة مهما قلنا. ويتصل كل ذلك بعدم ظهور نحويين صينيين حتى القرن العشرين [18].

كذلك لاحظ الأستاذ بود أن الأحرف الصينية تميل إلى أن تكون أحادية المقطع. ومع أنها لا تتغير كثيرا في شكلها فإنها قد تستعمل للدلالة على معان مختلف جدا. بل إن الترجمات المختلفة (الصحيحة نحويا) قد تنتج معاني متناقضة تماما (وهو موضوع سنزيد القول فيه فيما بعد). ويؤكد بود من ناحية أخرى على ميل كتاب اللغة الأدبية في الصين إلى استعمال أنواع كثيرة من الاستعارات والتلميحات والعبارات الجامدة القديمة، والاقتباسات المباشرة عن المؤلفين القدماء دون الإشارة إليها صراحة. ومن الواضح أن هذا الوضع محفوف «بالمطبات» للقارئ غير العليم وللمترجم

المتعوس [19].

ويمكن التمثيل على غموض الكلمات الصينية واستعمالاتها بالعبارة البسيطة التالية المكونة من ثماني كلمات لكنفوشيس : كُنْغ هو يي تّوان سّسو هاي يِهِ يي. ويمكن لهذه العبارة ـ فيما يقول الأستاذ بود ـ أن تترجم ترجمتين حرفيتين كلتاهما صحيحة: «اهجم على غريب فروع هذا ضار حقا» ـ أو: «ادرس غريب فروع هذه ضار حقا» [20]. وإذا ما أعدنا صياغة هاتين الترجمتين فإن العبارة تعطينا الترجمات الأربع الصحيحة التالية في ر أي بود:

(1) «التهجم على المذاهب المغايرة : إنه ضار حقا»!

(2) «هاجم المذاهب المغايرة [لأنها] ضارة حقا»!

(3) «دراسة المذاهب المغايرة: هذه ضارة حقا»!

(4) « ادرس المذاهب المغايرة [لأنها] ضارة حقا»! [21]

وهذه الجمل تختلف تمام الاختلاف في معانيها ودلالاتها، وتبدو لي أشد غموضا من ترجمات مماثلة من الفرنسية أو الألمانية أو العربية إلى اللغة الإنجليزية (على رغم أنني لست مؤهلا للحكم في المسائل اللغوية). واختيار الترجمة يحدده السياق الأيديولوجي للكاتب. والترجمة [1] في هذه الحالة لا تتفق وما نعهده عن كنفوشيس، وقل مثل ذلك عن [4]. أما [3] فيقول لنا بود إنها الترجمة التي يختارها معظم المترجمين والشراح، ولكن بود يجد نفسه ميالا بالدرجة نفسها لـ [2]. وسواء استنتجنا أن اللغة الصينية أشد غموضا من اللغات الهندوأوروبية أو لا، فإن مما لا شك فيه أنها ليست باللغة المثالية للاتصال العلمي. وصلاتها العميقة بالأحرف الصينية القديمة وطرق تعبيرها الخاصة بها تجعلها ألصق بالاستعمالات القديمة التي تعتبر باللغة الإنجليزية وغيرها من اللغات الأوروبية استعمالات مائتة.

ومع أن تقويم بود لعيوب اللغة الصينية المكتوبة واسطة للاتصال يجب التسليم به، فإن من الصعب أن نعطي لهذه العيوب من الوزن ما يعطيها هو إياه. ففي تحليله المقارن لتطور الترتيب الهجائي واستخداماته مثلا ـ وهو شيء بدأ في اللغات الهندأوروبية منذ ما لا يقل عن سنة 200 قبل الميلاد [22] ـ نجد أن غياب هذا الترتيب (هو وعلامات الوقف والمساحات الدالة على بدايات الفقرات والأحرف الدالة على أسماء الأعلام وما إلى

ذلك) ميز أيضا اللغة العربية الكلاسيكية (الأدبية) حتى القرن الحاضر [23]. ومن الجدير ذكره أن هذه العناصر كلها (الأبجدية وعلامات الوقف، والمسافات الدالة على بدايات الفقرات، والأحرف الدالة على أسماء الأعلام والكلمات التي تستبق أول الصفحة التالية وترقيم الصفحات ترقيما متصلا مستمرا)، كانت قد استقرت في اللغات الأوروبية المكتوبة، ولا سيما اللاتينية، في القرن الثالث عشر . وتدعم هذه الحقيقة وصفنا للتحول الثوري للفكر والمجتمع الأوروبيين في القرنين الثاني عشر والثالث عشر.

وقد رأينا أن العلم العربي كان متقدما أكثر من العلم الصيني. وربما صح القول إن اللغة العربية أقل غموضا من الصينية بعض الشيء، لأنها لغة معربة، ولتصريف الكلمة فيها أهميته، وهي لغة تقوم بالدرجة الأولى على كلمات ذات جذور ثلاثية. لكن اللغة العربية، شأنها شأن العبرية، تحذف الحركات ، ولا سيما في النصوص الكلاسيكية [*]. كذلك فإنها، كاللغة الصينية، ليس فيها ما يعيِّن أسماء العلم كاستخدام الأحرف الكبيرة أو غير ذلك من العلامات. كذلك فإن أزمان الأفعال قد تتصف بالغموض كما في عبارة «أنا ذاهب» التي قد تعني I am going [أنا ذاهب الآن] أو I will go [سوف أذهب]، و I went [ذهبتُ] [**]. كذلك كانت هناك عادة شائعة باللغة العربية، وهي عادة طباعة كتاب (أو كتب) في موضوع يختلف تمام الاختلاف على هامش كتاب آخر.

ونلاحظ أيضا أن اللغة العربية وجدت منذ وقت مبكر كثيرا من النحويين الذين بذلوا جهودا مضنية لجعلها لغة متجانسة منظمة. وقد دار جدل كثير منذ البداية حول أيهما أفضل: النحو أو المنطق، وكان الرأي الذي انتصر هو أن النحو أفضل وأنه الأقوى من الناحية الفكرية [24].

ولا شك في أن العرب ورثوا قدرا هائلا من المعلومات من اليونان واستعاروا الكثير من الهنود، لكن لا بد من القول أيضا إن الحضارة الإسلامية قد استنت منذ البداية سياسة ترجمة كل الكتب العظيمة التي خلفها اليونانيون وغيرهم. ولكن يبدو أن الصين لم تسد فيها سياسة كهذه

(*) ليس هذا الكلام صحيحا على إطلاقه طبعا (المترجم).

(**) هكذا يدَّعي المؤلف. والشواهد كثيرة على أنه لا يعرف العربية وعلى أنه يستقي معلوماته عنها من مصادر غير عربية (المترجم).

أبدا [25]. لقد كانت هناك بطبيعة الحال قوى اجتماعية نفسية تعمل عملها في الحالة العربية، ولم تعمل في حالة الصين. فعندما ظهرت الحضارة العربية الإسلامية في القرن السابع الميلادي كانت هذه الحضارة شفاهية تماما تقريبا (وليست كتابية) مركزها القبائل البدوية، وتخلو من العلوم الكلاسيكية. ولا شك في أن القادة العرب والمسلمين أدركوا الفروق في المستوى العلمي في الإطار الجغرافي الذي كانت تمتلك فيه الثقافات الهلينية والعبرانية والمسيحية تاريخا طويلا وتراثا مكتوبا، فأخذوا على عاتقهم إصلاح الوضع. وأدى هذا إلى جهود عظيمة لتمثُّل كنوز الثقافات والحضارات المحيطة.

أما الصين في المقابل فقد كان لها في القرن السابع الميلادي تراث مكتوب عمره ألف سنة يعتبر غير الصينيين برابرة، ولهذا كان الصينيون بالغي الحذر، شديدي الانتقائية، فيما يستعيرونه من الثقافات الأخرى. وكان ذلك ملحوظا في حقل العلم. إذ حتى عندما انتقلت إلى الصينيين تحسينات وابتكارات علمية كبيرة ـ سواء أكانت هندية أم عربية ـ فإن هذه الابتكارات ـ كما رأينا ـ إما أنها أُهملت وإما جرى تقبلها بعد مرور قرون عدة. وكان هذا هو ما حصل مع الصفر الهندي في القرن الثامن، ومع النظام البطلمي كما استعمله مرصد مراغة في القرن الثالث عشر [26].

أما الرأي القائل إن اللغة الصينية بحد ذاتها كانت عقبة على مر القرون لأنها كانت الواسطة الأولى التي تشوه الأفكار الأجنبية، فقد عرضه آرثر رايت بشكل بالغ القوة. إذ نظر في تجربة العديد من الأجانب الذين أتوا للصين على مر القرون وحاولوا التعبير عن أفكارهم بترجمتها إلى اللغة الصينية ولخص الوضع على النحو التالي:

«لقد تحدث الرهبان في الهند القروسطية، واليسوعيون من أوروبا عصر النهضة، ورسل الفكر العلمي الحديث من أمثال بيرتراند رسل، وممثلو الكومنتيرن كلهم بلغات كلماتها متعددة المقاطع وتخضع لقواعد الصرف... أما اللغة الصينية فكانت من حيث بنيتها أبعد ما تكون عن أن تناسب التعبير عن أفكارهم، لأنها كانت تنقصها دلالات العدد والزمن والجنس والعلاقات، وهي دلالات ضرورية في كثير من الأحيان لتوصيل الفكرة الأجنبية.

«ثم إن الحروف الصينية غنية، بصفتها رموزا مفردة، بمعان تلميحية مستقاة من استعمالها في تراث أدبي غني... وكانت اللغة الصينية لا تملك الكثير من الوسائل للتعبير عن المجردات والأصناف العامة والخواص. ومالت فكرة كفكرة «الحقيقة» إلى أن تتحول إلى «شيء يتصف بالصحة» ومالت فكرة «الإنسان» المجردة لأن تفهم بمعنى «الناس»، وهي كلمة عامة، ولكنها ليست مجردة... وقد جعلت خصائص اللغة الصينية هذه الكثير من دعاة الأفكار الأجنبية يقفون عاجزين... وعبَّر كومار اجيفا (344 ـ 413) ـ ذلك البوذي العميق الإيمان ببوذيته والمبشِّر الشجاع بديانته ـ عن أساه ويأسه بقوله: ولكن عندما يترجم المرء [هذه النصوص البوذية الهندية] إلى اللغة الصينية، فإنها تفقد أناقتها الأدبية. وعلى رغم أن المرء قد يفهم الفكرة العامة، فإنه يفتقد الأسلوب بالكلية. فكأنما مضغ أحدهم أرزا ثم أعطاه لغيره. لن يصبح الأرز عديم الطعم فقط بل سيجعل آكله يبصقه» (27).

ولقد يبدو هذا الكلام قاسيا إن أخذناه على أنه وصف عام للغة الصينية، ولكنه يعبر عن تقويم أناس عارفين، استقوا معرفتهم من تجارب تمثل الوضع في الصين تمثيلا حسنا في سياقات مختلفة، بدا أن اللغة ذاتها تقف فيها عقبة أمام توصيل الأفكار الأجنبية الجديدة وتلقيها واستيعابها.

ولربما صح قولنا إن اللغة الصينية أشد غموضا من اللغة العربية وأنها أفقر منها في التصنيفات المجردة ذات الطبيعة العمومية ـ وهي تصنيفات أجاد الكتاب العرب في صياغتها بشكل خاص (28). وقد نجح المترجمون اللاتينيون، كما شاهدنا في الفصول السابقة، في ترجمة المصطلحات الجديدة التي أدخلها المؤلف العربي ابن الهيثم في القرن الحادي عشر، وهي «العبرة» و «المعتبر» و «الاعتبار» ترجمة صحيحة (29).

أما في اللغة الصينية فمن الممكن الاستشهاد بكثير من الأمثلة للتمثيل على المشكلات الفكرية الناشئة عن وجود تصورات كونية ومواقف فلسفية مختلفة. لكن جوزف نيدم يعتقد أن نواحي القصور في الطبيعة الأيديوغرافية (*) للغة الصينية، قد «بولغ فيها كثيرا بشكل عام»، وأنه

(*) الإديوغراف رمز تصويري يعبر عن المعنى دون استعمال الكلمات (المترجم).

استطاع في كتابه «أن يضع قوائم طويلة للمصطلحات الفنية التي يمكن تعريفها وكانت تستعمل في العصور القديمة والوسطى للدلالة على مختلف الأشياء والأفكار في العلم وتطبيقاته» [30]. غير أن ذلك لا يجيب عن السؤال المتعلق بمدى صعوبة العمل باللغة الصينية، مقارنة بالعربية مثلا، وبالدرجة التي تقاعس فيها الصينيون عن بذل الجهود المطلوبة لوضع قوائم المصطلحات التي أشار إليها نيدم (ودع عنك مسألة وضع الكتب النحوية المعتمدة).

لكن علينا أن نلاحظ أن المثقفين توجهوا في حركتهم عندما بدأوا بإدخال معايير أرقى للبحث العلمي، الذي يعنى بالأدلة والإثبات مثلا في حركة كاو تشنغ في القرنين السابع عشر والثامن عشر نحو العودة إلى الكتب الكلاسيكية. وكانت حركتهم حركة إحياء أصولية سعت لتنقية الفكر الصيني بالعودة إلى الماضي الكنفوشي الصافي المتمثل بالكتب الكلاسيكية الخمسة. وبذا تكون قد رفضت الكتب الأربعة التي تمثل الكنفوشية الجديدة. واستخدمت لهذا الغرض منهجا متطرفا لتحليل النصوص، ولجأت إلى الشعار القديم الذي يدعو «لتصحيح الأسماء». وينطوي هذا الشعار على فكرة تقول إن أسماء الأشياء كلها يجب أن تفهم ويُلْتزَم بها، وإذا ماجرى ذلك اتضحت الوظيفة الاجتماعية لكل فرد في المجتمع وعاد النظام الاجتماعي إلى سابق عهده [31]. وكان من نتائج أحد الجهود المبذولة ثبت بالمعاني الأصلية التي كان على كل أنواع البحث العلمي أن تلتزم بها [32]. وكان ماترجوه هذه الحركة من دعوتها «للعودة إلى القدماء» هو «أن تحيي روح العالم القديم لإصلاح حال المجتمع» [33]. وعندما طبقت طرق الإثبات هذه على علمي الرياضيات والفلك (ردا على وصول اليسوعيين) أعيد استخراج النصوص القديمة لإظهار «عمق الخبرة الوطنية ورقيها في الدراسات المتعلقة بالتقويم [السنوي]» [34]. لكن هذه الحركة الفكرية تحولت مع حلول سنة 1750 إلى التزمت في القراءة الحرفية للنصوص: «وتحولت منهجية علمية حددت تحديدا ضيقا إلى هدف يطلب لذاته، ضيق الأفق في التفسير ولا يتقبل الشعور بالحاجة إلى التعميم» [35]. وهكذا كان المثقفون في الأزمات المختلفة التي واجهوها سواء على شكل سقوط أسرة من الأسر الحاكمة أو دخول أفكار أجنبية من الخارج، يستجيبون لهذه الأحداث بالعودة

إلى القديم وتجاهل الفرص الجديدة المتاحة للتغيير والتطور. ولذا فإن مايبدو أنه مشكلة في اللغة والتعبير الفكري قد لا يعدو كونه الكراهية الفلسفية الصينية للمفاهيم والأفكار الأجنبية كلها.

أما مسألة التأثير النهائي للغة واستعمالاتها الأسلوبية فتبقى مسألة يصعب البت فيها في السياق الحالي. فمع أننا قد نقول إن العربية كانت أسهل للتوصيل العلمي من الصينية، فإن ذلك لم يكن بذي أثر كبير في تقدم العلم. فقد أرسى العرب ـ كما رأينا ـ أسس الثورة العلمية، ولكنهم أخفقوا في إشعال شرارتها بأنفسهم. وهذا يدل على أن بود وغيره يقتربون أكثر من الحقيقة عندما يقولون إن اللغة الصينية والخوف التقليدي الصيني من الغرباء تضافرا معا، مع ما رافقهما من معايير داخلية للبحث العلمي، لاعتراض طريق الأفكار الأجنبية القادمة إلى الصين.

ولننتقل الآن إلى الطرق التي تبلورت فيها هذه الاتجاهات اللغوية في أشكال أسلوبية عززت أنماط الفكر الصيني وربما حددت مداه.

أنماط الفكر الصيني

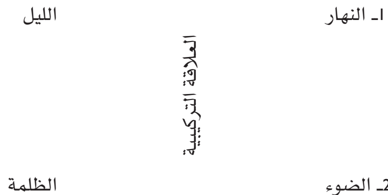
يرى الأستاذ بود في مجال التفكير المجرد عملية داعمة، تعزز فيها أشكال التعبير اللغوي التي تستدعيها اللغة الأدبية الصينية نمط التفكير بالمماثلة الذي ظل يعزى للفكر الصيني باستمرار. وهذا النوع من التفكير يبدأ، كما نرى في الفصل الأخير، بأزواج من الثنائيات يطورها بعد ذلك إلى سلسلة تزداد تعقيدا من المجموعات المتوازنة من المؤتلفات والمختلفات. وهذا التأثير الداعم للاستعمال اللغوي ونمط التفكير بالمماثلة يعززه ميل اللغة الصينية المكتوبة لاستخدام التراكيب المتوازية والمتعارضة أو النقائض المزدوجة. والمثل الإنجليزي القائل Penny wise and pound foolish (يقتّر في السفاسف ويبذّر في المناسف) (*) مثال على التركيب اللغوي الذي يزاوج بين ضدين. وهذه العبارة مثال آخر على ذلك easy come, easy go (ما تأتي به الرياح تأخذه الزوابع). وهذا المنحى الأسلوبي للصينية المكتوبة يدعم في نظر بود الميل الصيني للتفكير بالمماثلة الذي يتميز بالاستخدام الدائم

(*) المناسف (جمع منسف) أكلة أردنية شائعة في الولائم. والمعنى الحرفي للمثل هو أن الشخص يوفر الفلسات ولكنه لا يحرص على الدنانير أو الجنيهات (المترجم).

للثنائيات. وهذه العادة تصبح هي الطريقة التي ينظر بها الصينيون للعالم ويصفونه بها. إنها طريقة بناءة، لكنها تخلو من الأدلة الملموسة. وبما أن هذه الطريقة دون غيرها لازمت الصينيين حتى نهاية القرن التاسع عشر فإنها شكلت ـ في نظر بود ـ عائقا قويا ضد تطور النظرة العلمية [36]. لكننا نلاحظ أن بود يكرر القول إن هذه الطريقة في التفكير لم تكن من القوة بين الصنائعيين والحرفيين كما كانت بين النخبة المثقفة، حيث أثرت في التفكير الفلسفي في العلوم ـ لكن نيدم لا يتفق معه فيما يبدو في هذا الزعم [37].

وهكذا نجد أن ثنائية اليانْغ ـ يِنْ (مع ما يرافقها من عناصر خمسة) ظلت في الفكر الصيني على مدى قرون. وتعمل هذه الثنائية على أساس المبدأ القائل إن العالم بمختلف مستوياته هو مجموعة متوازنة من القوى أو الوحدات أو العناصر المتزاوجة. وأبسط هذه المقارنات قد تكون هذه: الضوء في مقابل الظلام؛ الحرارة في مقابل البرودة؛ السماء في مقابل الأرض. وهناك ضمن كل زوج من هذه الأزواج مجموعات أخرى من العناصر يُعتقد أنها تشترك بصفة أولية مع أحد قطبي الفئة، بينما تشترك مع مجموعات معينة من العناصر الموجودة في القطب الآخر بعلاقة تعارض.

فهناك مثلا تحت قوة اليانغ الأولية صفات اللمعان والحرارة والجفاف والصلابة وما إلى ذلك. أما قوة اليِنْ فتضم صفات العتمة والبرودة والرطوبة والليونة، وما إلى ذلك. وهذا مثال بسيط لتوضيح هذه الصيغة المتوازنة [38]:



وهنا يمثل البعد الأفقي النموذج، أو العلاقة الجدولية، بينما يمثل البعد العمودي مجموعة الصفات الثانوية (أو العلاقة التركيبية) المتصلة بالثنائيات الأولية. ومن الممكن إضافة عناصر كثيرة أخرى في كل جانب من جانبي

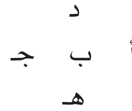
هذه الثنائية الميتافيزيقية.

وعندما تبدأ الرغبة الصينية في خلق التناسق والمركزية بالعمل على كل هذه التصنيفات، فإن النتيجة تصبح نوعا من الكتابة الرمزية التي تمثل إحساسا شديد الرهافة بالاتساق والتوازن. وربما كانت أكثر صور هذا التصور شيوعا لدى معظم القراء تلك الرسومات التنجيمية التي تربط أجزاء الجسم والعقل بمواضع الأجرام السماوية وحركاتها. وقد شاع استخدام أنواع من الدوائر والمسدسات والمربعات السحرية للرمز لهذه الأنماط من الصفات والقوى المتماثلة. ويذكرنا هذا طبعا بأن هذا النمط من التفكير التماثلي ليس حكرا على الصينيين، بل هو منتشر في جميع أنحاء العالم، لابل إن البعض يذهب إلى أن هذا النمط من التفكير لا ينفصل عن اللغة بسبب ميل العقل للتفكير بالثنائيات. وهذا الرأي هو رأي أ. سي. غْرِيَمْ A. C. Graham الذي استمده من عالم اللغويات رومان ياكُبْسُنْ الذي أثر ايضا في ليفي ـ شتراوس [39]. لكن الشيء الفريد هنا هو أن هذا النوع من التفكير التماثلي ظل متشبثا بالتفكير الصيني حتى القرن العشرين، لأنه لم يحل محله التفكير الميكانيكي أو السببي.

وهناك خصيصة أخرى بالغة الأهمية من خصائص التفكير التماثلي ـ ألا وهي القيمة العددية للعناصر. فإن كان لمبدأي التناسق والمركزية أن يتحققا فلا بد من أن توضع أعداد محددة من الوحدات معا، وهذا يؤدي إلى التركيز على الأعداد الفردية. فالرغبة في التوصل إلى المركزية في التعبير في الفكر الصيني مثلا يمكن تمثيلها بمزاوجة العناصر بحيث تقع مجموعة واحدة في مركز السلسلة الخطية دائما. أما مبدأ التناسق فإنه في أعم معانيه يعني الإحساس بالتوجه المطلق لمحور العالم، أي الإحساس بالانتماء إلى النقطة المركزية [40]. ولكن بود يقول إن بوسعنا أن نرى في هذه الأفكار مبدأ آخر للمركزية له طابع فني أقوى يفعل فعله. فإلى جانب العنصرين الموضوعين في علاقة ازدواج مثلا، يمكن للمرء أن يتخيل الرغبة الإستطيقية للمزاوجة بين الوحدات كلها، بحيث تغدو متناظرة أو متوازنة حول زوج مركزي، وهو الأهم. وهكذا فإن الأزواج أ ب/جـ د/هـ و تمثل مزاوجة متوازنة يحد الزوج المركزي فيها من جانبيه زوجان منفردان في كل منهما قيمتان متعادلتان. والسلسلة التالية هي مثال أكبر من هذه الأزواج:

أ ب/ ج د/ هـ و/ زح/ ط ي. وهنا يقع الزوج المركزي (هـ و) في المركز ويحده من جانبيه زوجان متناظران من النوع نفسه. وهنا يتضح السبب الذي يجعل السعي وراء مبدأ المركزية يركز على الأعداد الفردية، إذ إنها هي الوحيدة التي يمكنها تحقيق هذا النوع من التوازن.

ولو وضعنا هذا المبدأ بصورة مكانية لحصلنا على الشكل التالي المتوازن مكانيا:



ويلاحظ بود أن متطلبات هذا التناظر المكاني تحتاج إلى الأرقام 3، 5، 9، وغيرها من الأعداد الفردية الأعلى، وليس الرقم 7. وهذا يفسر عدم أهمية الرقم 7 للصينيين في مقابل أهميته للغربيين [41].

وهذا يعني باختصار أن تحليل الأستاذ بود يكشف عن صلة مهمة بين عادات الصينيين الأسلوبية في الكتابة ونمط الفكر التماثلي. وقد رأينا في الفصل السابق أن أسلوب استحضار العبارات المتقابلة هذا قد استقر في صميم المقالات ذوات الأرجل الثماني المطلوبة في الامتحانات الرسمية منذ سنة 1487. وقد يصح القول إن أدوات التكنولوجيا الرمزية هذه، هي وجهاز الدولة، عملا معا على مر القرون على إعاقة تطور الفكر العلمي. وكان التوجه الصيني يسعى للوصول إلى تصور عن العالم يربط كل القوى والعناصر معا في ائتلاف كوني مركزه الإنسان، بدلا من المضي نحو أنماط ميكانيكية سببية في التفكير تعترف بالقوى الطبيعية الخالية من الاعتبارات الشخصية. وكانت التغيرات التي تطرأ على هذا الائتلاف توصف بأنها تغيرات ظاهرية لأن كل التغيرات طبقا للفكر الصيني التقليدي ما هي إلا تفاعل وجريان متكرر بين القوى من خلال أطوارها الدوارة.

ومن الظواهر القوية الأخرى في الفكر الصيني مايدعوه بود وآخرون أسلوب «القص واللصق» أو «التأليف بالتصنيف» [42]. وكان هذا الأسلوب يعلي من شأن التلميحات للنصوص الكلاسيكية والقديمة، وهذا يتصل فيما أرى بافتقار الفكر الصيني إلى آلية الجدل الأصيل والإيمان بالعقل. وقد أدى أسلوب التأليف بالتصنيف إلى استنساخ أعمال الآخرين، دون

تعليق تقريبا، ووضعها في كتاب جديد يضعه المؤلف. وقد أدى ذلك في حالة الكتب التاريخية إلى «النقل الحرفي لسجلات المؤرخين السابقين مهما طالت»، ولم يكن ذلك يعتبر «سرقة بل عملية طبيعية معقولة تجري بموجبها كتابة كتب تاريخية جديدة عن أحداث سجلت في السابق» [43]. والمسألة التي يثيرها هذا الأسلوب ليست هي أن الصينيين نقلوا كتب السابقين كلها، بل هي أن هذا النقل حدث دون أن يعي المؤلف أن الكتاب الذي ينقله قد يضم فرضيات أو آراء متناقضة واستعارات وتلميحات في غير مكانها ـ مما قد يربك القارئ.

وعلى رغم أن كتب التاريخ العربية لم تكن كلها من هذا النوع، فإنها أبدت ميلا واسعا لإنتاج الشروح على الشروح عندما أخذت الحضارة الإسلامية بالتدهور. لكن ربما كان ميل المؤلفين الصينيين للإقلال من شأن الذات أشد مما نجده لدى المؤلفين في الحضارتين العربية الإسلامية والغربية. وقد يكون ذلك تعبيرا آخر عن مفهوم الإذعان الصيني، أو «الجانغ» [44]. أما في العربية فهناك تراث الشعر الهجائي الذي يفخر فيه الشاعر بنفسه ويهاجم أعداءه [45]. وكان هناك أيضا تراث غائر الجذور في الثقافة العربية الإسلامية من الجدل الصُّراح.

أما أسلوب القص واللصق فنراه في عدد من حقول الفكر الصيني. ويدل الاستعمال الواسع لهذا الأسلوب على إحدى النتائج الضارة لغياب المنهج الجدلي في الفكر الصيني (وانظر المزيد عن هذا الموضوع أدناه). فقد كان الأسلوب المتبع في حالة الكتابات التاريخية كما رأينا هو استنساخ روايات المؤرخين السابقين حرفيا، وتصنيفها على أنها تاريخ لاتدخل فيه الأهواء الشخصية، «ويخلو من صفة الملكية من جانب المؤلف للمادة التاريخية» [46]. وقد استخدم هذا الأسلوب استخداما واسعا أيضا في الفلسفة والطب والعلوم.

فقد اشتهر تْشو هْسي (1130 ـ 1200) أعظم الكنفوشيين الجدد مثلا ـ فيما يقول ديرْك بود ـ بتصنيفه للأعمال المعتمدة للكتابات الكنفوشية، ولم يشتهر بسبب أقواله هو أو بسبب فكره المنظم. فهو لم يكتب عملا منظما أصيلا، أو ملخصا جامعا. وهذا يستوجب منا «أن نلملم أطراف نظريته من ركام هائل من الأقوال المكتوبة، والشروح على الأعمال الكلاسيكية، والرسائل

الموجهة للأصدقاء، وغير ذلك من الوثائق المبعثرة» [47]. هناك بطبيعة الحال «الأقوال المبوبة للأستاذ تشو» أو ما يدعى تشو ـ تزو يو لي. ولكن هذه صيغ مكتوبة باللهجة المحلية لمناقشات تشو مع مريديه، وهي لهذا لاتنتمي إلى طبقة الكتابات الفلسفية أو اللاهوتية المنظمة التي كتبها توماس الإكويني. كذلك فإن تشو هسي لايشبه كبار فلاسفة الإسلام والغرب خلال الفترة نفسها. فكتاباته تخلو من مذاق الجدل والمماحكة الذي نحس به في كتابات الغزالي وابن رشد وأبيلار وتوماس الإكويني الذي يقل عنهم حدة.

كذلك لم يترك لنا الفلكي والرياضي اللامع شِن كُوا (ت حوالي 1095) سوى مجموعة مبعثرة من الكتابات التي تفتقر إلى التنظيم والبراعة النظرية. فهي ـ كمايقول نيثَنْ سِفِنْ ـ «خليط من الملاحظات الأصيلة والنصائح التعليمية المبتذلة والقصص المتعلقة بحياة البلاط، والطرائف العابرة» التي لاتزيدنا علما أو نفاذ بصيرة [48]. وقال دونَلْد هولْتْسمَن إن شن كوا « لم ينظم ملاحظاته تنظيما يجعل منها شيئا يشبه النظرية العامة » [49]. وقد لاحظ دارسو القانون الصيني، كما بينتُ في الفصل السابق، غياب المعالجات المنظمة التي تشبه الأعمال المنظمة العظيمة حول القانون الأوروبي مثل كتاب «التوفيق بين القوانين الكنسية المختلفة» لغريشيَن، أو الأعمال المماثلة لأعمال «رجال من أمثال غيوس وكوجا وبوتييه وغيّركَه» [50].

ويفوق ذلك في الأهمية ما لاحظه ديّرك بود من أن المؤلفين الصينيين المنتمين للحقبتين القديمة وبواكير عهد الإمبراطورية، لايبدو أنهم كانوا واعين للتناقض في المعاني ولتغير معاني التلميحات في سياقاتها الجديدة، ولفقدان معاني العبارات المستلَّة من مصادر وكتّاب وحقب مختلفة عند وضعها معا، وذلك عند تصنيفهم لمصنفاتهم بطريقة القص واللصق [51]. ولم يكن لديهم وعي بوجود المواقف المختلفة أو بالدعاوى المتناقضة للمعرفة، ودع عنك الشعور بالحاجة الملحة للتوفيق بينها. لكن هذا الوعي بالاختلاف الحاد للتفسيرات ـ تفسيرات الكتاب المقدس، أو كتابات آباء الكنيسة، أو أرسطو، أو الظواهر الطبيعية، وما إلى ذلك ـ هو ما ميز الفكر الأوروبي أكثر من أي شيء آخر في القرنين الثاني عشر والثالث عشر. ويتمثل ذلك بشكل جلي في كتاب أبيلار «نعم ولا» Sic et non، ولكنه يتضح في أجلى صوره في التوفيق العظيم بين المدَّونات القانونية المتعارضة الذي وضعه

غريشِيَن والشراح. وقد انطلق الكتاب الغربيون من الاعتقاد بقدرة العقل على التوصل إلى الحقيقة وبالحاجة للسعي إلى ذلك الهدف دون كلل. وقد نتج عن تطور المنهج الجدلي واستخدامه في الغرب في القرنين الثاني عشر والثالث عشر تطور كل من علم القانون وعلم العقيدة (أي اللاهوت) كما رأينا في الفصل الرابع. ولم يقف الأمر عند هذا الحد بل تعداه إلى فتح جديد في «منطق اتخاذ القرارات»، وفيه تم التسليم بأن فنون المحاجَّة يمكن أن تؤدي إلى حقائق جديدة تستدعي القبول. وقد اعتقد المفكرون الغربيون بأنهم اكتشفوا منهجا جديدا شاملا. ولم يستخدم هذا المنهج في القانون، ونتخيل النصوص المقدسة، أي الكتاب المقدس والكتابات الدينية المعتمدة فقط بل في دراسة الطبيعة أيضا. وكان «موضوع الدراسة» في أعمال غروسِتِسْتْ مثلا هو «تزويدنا بمعرفة تثبت صحتها بالحجة، في مقابل المعرفة الإمبريقية، أي القائمة على أساس الحقائق المحسوسة. والمعرفة المثبتة بالحجة لحقيقة من الحقائق تحصل عندما يستدل عليها من نظرية تصلها بحقائق أخرى وتظهر أسبابها» [52]. ولكننا لانجد شيئا من هذا التوجه لدى الكتاب الصينيين القروسطيين في الحقبة التاريخية نفسها.

ونحن نستطيع أن نرى هنا كيف أن هذا التشديد الثقافي على الإذعان لأولوية الأعمال الكلاسيكية، وتثبيت معاني كل المصطلحات بالعودة للاستعمالات الكلاسيكية، والابتعاد عن كل ما من شأنه أن يثير جدلا عاما قويا يؤدي إلى هذه النتيجة: غياب أي تجديد يتصف بالجرأة.

على أن جوزف نيدم يجد في كتابات التاويين، ولاسيما التشوانغ تزو، التزاما بالبحث الطبيعي وتباشير المنهج الجدلي [53]. لكن القطعة التي يترجمها لاتعطينا مثيلا مقنعا لمنهج الجدل الأوروبي أو اليوناني إن شئت، بل هي أقرب إلى الأشكال المختلفة من الاستنارة الصوفية [54]. بل إن بنجمن شوارتّس لا يرى في القطعة الطويلة التي ترجمها نيدم عن التشوانغ تزو [55] التزاما بالعلم الوضعي، بل يرى فيها « امرا قاطعا ضد البحث عن الأسباب الكامنة وراء الأشياء، وهو الأمر الذي نجده بشكل واضح جدا في كتاب مو ـ تزو، ولا سيما في الفصول الجدلية» [56].

وليس من الممكن مقارنة هذا المنهج أو منهج الموهيين ، الذي يوجه نيدم

انتباهنا إليه بصفته منهجا منطقيا [57]، بمنهج المدرسين الأوروبيين، وهو المنهج الذي اتبعه أبيلار وأتباعه. وقد أقر أ.سي. غريم بأن المنطق الموهي، ولا سيما فلسفة مو ـ تزو الأخلاقية، «إنجاز لا مثيل له في الفلسفة الصينية، وهي فلسفة أخلاقية تعتمد اعتمادا كبيرا على العقل، وفيها يجري تعريف المصطلحات الأساسية كلها» [58]. ولكن ليس من السهل أن نشير إلى أي موضع مؤسسي احتضن هذا المنهج أو إلى مدرسة غير رسمية من الباحثين الذين مارسوا هذا المنهج باستمرار عبر القرون. ويرى هاجيمي ناكامورا أن « الجدل ـ أو فن السؤال والجواب بوصفه وسيلة للتحليل الفلسفي ـ لم يظهر [في الصين] كما ظهر في اليونان» [59]. ونحن هنا لسنا بإزاء مسألة النواحي الفنية لهذا المنهج فقط، بل إزاء روحه أيضا . فقد أريد لهذا المنهج بصيغته الغربية أن يتوصل باستمرار ، عن قصد وروية، لأفكار وعلاقات جديدة. أما الفلسفة الصينية فكانت ضيقة الأفق، لايعنيها شيء سوى الحفاظ على الماضي [60]. وهذه هي الجهة الثانية من القصة المتعلقة بنشوء البحث العلمي المهتم بإقامة الأدلة (الكاو ـ تشنغ) في القرنين السابع عشر والثامن عشر. لقد كانت هذه الحركة «من الفلسفة إلى الفيلولوجيا» في الجانب الأكبر منها عودة للماضي الصافي، للأسس الكنفوشية التي لم تتلون بألوان الكنفوشية الجديدة، كما أثبت بنجمن إلمان [61].

رأينا إذن أن الأشخاص الذين يقال إنهم كانوا في عهد أسرة سُنْغ وأوائل عهد أسرة مِنْغ كبار المثقفين آنذاك، لم يكتبوا كتبا أصيلة منظمة على غرار ما كتبه كبار المفكرين من المسلمين والغربيين، من أمثال الغزالي وابن رشد وبيتر أبيلار وغريشين وتوماس الإكويني. وليس هنالك من مثل على فيلسوف طبيعي منظَّم في هذه الفترة كتب كتابا علميا تقدميا له من الأثر ما خلفه كتاب «القانون» لابن سينا أو كتاب «البصريات» لابن الهيثم، أو كتابا منهجيا بلغ من التقدم في مجاله ما بلغه كتاب غروستست [62]. ويبدو أن عادات التفكير التي أوجزتها هنا قد منعت، هي وانعدام تقاليد الجدل، ظهور تراث طبيعي صارم المنهج يمكنه أن يضع مسلمات الفكر الصيني وفلسفته الميتافيزيقية موضع التساؤل. وقد أعاق افتقار الفكر الصيني للدافع لوضع الفرضيات وللتركيب والتعميم ظهور ذلك النوع من البحث الذي «يقوم على التجريب والملاحظة» كما قال الأستاذ بود، فبقي

الفكر الصيني ملتزما بدلا من ذلك «بالتراث المسلم به دون نقد» [63].

المعيقات المؤسسية وأنماط الفرص

ننتقل الآن إلى التنظيم الاجتماعي والبنى المؤسسية في الصين القروسطية. وعندما نسأل عن السبب الذي منع من ظهور العلم الحديث في الصين من وجهة النظر المؤسسية فإننا نرى موانع أقوى حتى من الأمور التي ذكرناها، تقف في وجه الطلب الحر المفتوح للمعرفة المجردة عن الأهواء والمصالح. وأنا أرى أن هذه الموانع هي التي كان لها أعظم الأثر في تطور العلم في الصين، كما رأينا في حالة العلم العربي. فحتى لو عملت العوائق الفكرية التي عددها ديّرك بود وآخرون عملها لإعاقة نشوء العلم الحديث في الصين فإن البحوث التفصيلية لأساليب الفكر وأنماطه المعتادة تكشف دائما عن استثناءات ، أو تغييرات مقصودة في الاتجاهـ إن شئنا التعبير عن ذلك بشكل إيجابي ـ نكتشف في النهاية أنها ابتكارات فكرية في عالم الفكر. وعندئذ يصبح السؤال، في ضوء احتمال ظهور أنماط مجددة من الفكر، هو : ما فرص تلقي هذه التجديدات للدعم المؤسسي ، وهل سيسمح لها بدخول عالم الخطاب العلني ؟ لقد كانت هذه الفرص في الصين ضئيلة حقا.

وأولى هذه العوائق التي تحول دون ظهور الخطاب العلني الحر المفتوح هي تلك التي رأيناها في الفصل السابق، ألا وهي الافتقار البسيط لحقول من الاستقلال الذاتي على أي مستوى. فالنظام الطبيعي للأشياء من وجهة النظر الكنفوشية يتطلب وجود ائتلاف اجتماعي يباركه تفويض من السماء، وهذا لن يملكه إلا الحاكم الأعلى الذي يتلقى الهداية الصحيحة. وقد أخذ الأسلوب الأوتوقراطي بعد اندماجه بالتاوية يدعى مع مرور الزمن «الطريق القويم» [64]. وهذه النظرة تجعل فكرة الدولة الدستورية، أو الدولة القائمة على أساس القانون، أو فكرة النظام الدستوري المؤلف من قواعد من صنع البشر تنطبق على البشر كلهم (بمن فيهم الإمبراطور) فكرة تجافي الصواب. فقد يمكن للإمبراطور أن يصدر القوانين أو المراسيم المقدسة لتوجيه سلوك رعيته، ولكنه فوق القانون [65]. ولم يكن بالإمكان فصل الدين عن الدولة، ولم تحدث ثورة في الصين كالثورة البابوية التي حدثت في أوروبا

في العصور الوسطى وانتهت بمثل هذا الفصل. ولذا فإنه لم يكن بالإمكان ـ في غياب إمكان التوصل إلى نظام دستوري أو دولة يحكمها قانون يُلزم كل المواطنين (بمن فيهم الإمبراطور) ـ وجود سلطات قانونية حقيقية تمنح الاستقلال الذاتي للتجمعات الاجتماعية المشروعة ـ سواء أكانت هذه اتحادات معدلة أم روابط مهنية أم كيانات قانونية أخرى كالائتلافات الاحتكارية، وهي الأشكال الأولى التي مهدت لظهور المؤسسات في القانون الغربي. ولا يمكن من غير فصل الدين عن الدولة أن نحصل على أي تمييز فلسفي بين ما هو عام وما هو خاص. ومن ثم فإننا لن نحصل على تمييز قانوني بينهما. ذلك أن أساس هذا التمييز يكمن في التمييز بين الملكية والولاية القانونية: فأولئك الذين يملكون الولاية القانونية ـ أو الحق القانوني لوضع القوانين والبت في الخصومات ـ لايملكون الموجودات التابعة للمؤسسة لأنها ملك المؤسسة بكاملها. وتقتضي هذه النظرية أيضا فكرة السلطة المفوضة، وحقوق الملكية، ووضع القواعد، والتمثيل (داخليا و خارجيا): «فما يمس الجميع يجب أن ينظر فيه ويقره فيه الجميع» ـ هذه هي القاعدة القانونية التي بعثت فيها الحياة على أيدي الأوروبيين القروسطيين. وقد كان الموظفون الإداريون الصينيون قد فُوِّضت إليهم ممارسة السلطة من غير شك ـ على مستوى المقاطعة والولاية والناحية ـ ليتصرفوا في أمور مختلفة نيابة عن الإمبراطور، ولكننا لانستطيع القول إن هؤلاء الموظفين كانت لهم حقوقهم في مقابل حقوق الإمبراطور. ولانستطيع أن نعزو لهم سلطة التشريع. فقد كان على الموظفين واجبات ولهم امتيازات (كامتيازات اليِنْ)، ولكن ليست هذه حقوقا قانونية.

لقد كان لعدم الفصل بين الكنيسة والدولة (بين الدين والدنيا) ولغياب النظرية القانونية التي تحدد مجالات الاستقلال، وإدارة الشؤون الذاتية في الصين التقليدية آثار اجتماعية كبرى. وأول هذه الآثار غياب المدن والبلدات بوصفها وحدات قانونية مستقلة ذاتيا تتشكل من مواطنين يحكمون أنفسهم بأنفسهم.

وكانت فكرة ممارسة المواطنين للحكم الذاتي من خلال تشريع يقوم على التمثيل الشرعي غائبة، شأنها شأن المحاكم القضائية الإقليمية المستقلة بذاتها، بالنظر إلى غياب هذا المستوى من الاستقلال الذاتي [66]. فهذه

السلطات كانت كلها بيد الحكومة المركزية، وكانت الحكومة التمثيلية كالنظام الدستوري أمرا لا يمكن التفكير فيه.

والنتيجة الثانية هي أن مؤسسات التعليم العالي التي تعادل في مستواها إما الكلية الإسلامية وإما الجامعة الغربية لم تنشأ في الصين. أما المدارس والأكاديميات (شو ـ يوان) المختلفة في الصين فقد كانت وحدات تنظيمية محلية غضت الحكومة الإمبراطورية الطرف عنها وشجعتها أحيانا، ولكنها لم تعطها أي حقوق لا رجعة فيها. ولم يكن لهذه المدارس سيطرة كاملة على منهاج دراسي موحد. وتدل الأدلة المتوافرة على أن الأكاديميات الخاصة كانت تتعرض للوم الشديد وتُقْنَعُ بأن تتخلى عن خصوصيتها عندما كانت تتجاوز خط المعتقدات التقليدية. «وكان المفهوم ضمنا أن طريقة إصلاح الخطأ هي في إغلاق الأكاديمية أو وضعها تحت إدارة الدولة. فالخصوصية كانت صفة محددة يسهل القضاء عليها» [67]. وما يهمنا أكثر هنا هو أن الخاص صار ينظر إليه على أنه الأناني، وغير القانوني في نظر الفقهاء القانونيين [68]. أي أن الأكاديميات (شو ـ يوان) كانت من هذه الناحية لاتتمتع بالحماية القانونية تمتُّع المدارس الإسلامية، لأن هذه الأخيرة كانت وقفيات إسلامية، ولذا لا يمكن تحويل ملكيتها شرعا. لكن هذا الوضع لم يكن ممكنا في الصين. وحتى الأرض التي بنيت عليها الأكاديميات الخاصة كانت ملكا للدولة، ولا تعطى لأحد إلا بشروط.

أما الأكاديميات الإمبراطورية (التي تدعى أحيانا بالجامعات عند الترجمة) مثل معاهد الحكومة الإمبراطورية وأكاديمياتها، فلم تكن سوى فروع بيروقراطية للبنية الإدارية التي يمكن توسيعها وإعادة تنظيمها أو إلغاؤها في أي لحظة، مثلما كان يحدث بالفعل [69]. إذا لم تكن لها لوائح داخلية ولا صفة قانونية، بل تقوم على أوهى أشكال القوة المستمدة من العرف. وقد عبر نيدم عن ذلك تعبيرا إيجابيا حين قال: «إن النقطة المهمة هي أن مفهوم مؤسسة التعليم العالي ضمن إطار البيروقراطية الوطنية كان مفهوما غائر الجذور في الثقافة الصينية طوال الألف الأول من السنين بعد الميلاد» [70]. ولو عبرنا عن ذلك بصراحة لقلنا إنه لم يكن هنالك في الصين تصور لمؤسسة للتعليم العالي تمنح الدرجات العلمية خارج إطار البيروقراطية الوطنية [71]. ومما يسترعي الانتباه أكثر حتى من ذلك أن

الصين كلها (بشعبها الذي كان تعداده يبلغ 120 مليونا) لم يكن فيها سوى مؤسسة واحدة للتعليم العالي يمكن أن ندعوها (خطأ) جامعة. أما أوروبا بسكانها الذين لم يكونوا يتجاوزون نصف عدد سكان الصين آنذاك فكان فيها بين القرنين الثاني عشر والرابع عشر ما لا يقل عن تسع وثمانين جامعة، إن ضربنا صفحا عن مئات الكليات التي تتمتع باستقلال يفوق ما وجد في أي مكان في الصين (72). ولا ننكر بطبيعة الحال أن الصين كان فيها كثير مما يدعى بالأكاديميات الخاصة (شو ـ يوان) التي كانت مراكز تعليمية مخصصة لباحث مشهور وتلاميذه. وكان الهدف من هذه الأكاديميات في الأصل تشجيع التثقيف الذاتي حسب التقاليد الكنفوشية. وصارت هذه الأكاديميات في عهد أسرة سُنْغ مراكز كبرى لنشر تعاليم الكنفوشية الجديدة (73). ولكن هذه الأكاديميات تعرضت للمنع المتكرر في عهد أسرة مِنْغ. وكان « وصف أكاديمية من هذه الأكاديميات بأنها مستقلة يعني انتقادا شديدا لها »، كما لاحظ جون مَسْكِل (74). ثم أخذ هذا المثال القديم المتضمن التثقيف الذاتي والاستثارة من الأكاديميات يحتل المركز الثاني بعد الاستعداد للامتحانات الحكومية للتقدم في مراتب الحياة العملية، وذلك بعد أن مضى الوقت وتعزز احتكار الحكومة لنظام الامتحانات (75). لكن لا شك في أن زمرا من الأساتذة والتلاميذ ظلت تتعلم معا وتتناقل الأشكال المختلفة من المعرفة المتخصصة ـ الدينية والأخلاقية، وحتى العلمية. ولم يكن هذا النمط غير الرسمي من التعليم يختلف كثيرا من الناحية البنيوية عن مثيله في الشرق الأوسط العربي، الذي بحثناه سابقا إلا من حيث إن الأساتذة العرب المسلمين كانوا هم الوحيدين القادرين على منح الإجازة، وهي التفويض بنقل المعرفة.

وهذه الأسباب هي التي جعلت أحدهم يقول « إن العلوم الصينية لم تكن أساس المهن، ولا حتى مجموعات الحرف المتماثلة» (76). ومعنى هذا باختصار أن الصين لم تمر بالثورة القانونية والاجتماعية التي مر بها الغرب في القرنين الثاني عشر والثالث عشر، ولذا فإنها لم تطور مواضع مؤسسية ـ أو فضاءات مؤسسية محايدة ـ تسمح بتنظيم الشؤون الذاتية بشكل مستقل، أو تحمي الفكر الحر من تدخلات الرقباء السياسيين أو الدينيين. وتفسر هذه الحقيقة أكثر من أي شيء آخر الحالة المتأخرة للفكر العلمي

المنـظم في الصين التقليدية.

والنتيجة الثالثة لغياب النظرية القانونية الخاصة بالاستقلال المؤسسي هي غياب الاتحادات المهنية أو النقابات الحرفية. إذ «لم تكن هناك جماعات مهنية تتمتع بما يكفي من الاستقلال الذاتي أو من التجانس ما يسمح لنا بدعوتها «بالمهن» حتى في وقت متأخر مثل سنة 1600، كما يقول نَيثَنْ سِفِن[77]. فقد منع القانون الصيني ظهور مثل هذه الجماعات، فمنع بذلك نشوء المؤسسات المستقلة التي تعنى بالمعرفة المتخصصة: «لم يكن في الصين مؤسسات كهذه»[78]. ويتعارض هذا الوضع تماما مع الوضع في أوروبا حيث ظهرت النقابات المهنية المستقلة للأطباء والجراحين، كما رأينا في الفصل الخامس.

غير أننا نعرف أن العلوم الطبيعية كانت تدرس، وأن الحكومة الإمبراطورية نفسها كانت تشجعها أحيانا. ولكن المشكلة هي أن الترتيب الطبقي في الصين كان محددا تماما تحديدا رسميا، وكانت فكرة «العالِم» أو الرجل ذي الاطلاع الواسع (بقدر ما ينطوي ذلك على تصورات تقليدية)، كانت جزءا من فكرة «الموظف الباحث»، وقد ربط نيدم هذا الوضع بوضع المهندس في محاولته للحديث عن المكانة الاجتماعية للعالم. وقد كنت قلت سابقا إن هذه المحاولة لربط العلم بالتكنولوجيا محاولة مضللة لأن العلم والتكنولوجيا لم يرتبطا بشكل عام إلا في القرن العشرين. ثم إن دوري العالم والمهندس في الصين كانا منفصلين انفصالا أشد من انفصالهما في أي مجتمع آخر، بسبب الهوة الكبيرة بين (الموظفين) المتعلمين و (العامة) غير المتعلمين، وهي هوة عمَّقها نظام الامتحانات. وكانت فئة العاملين في حقل المعرفة تتشكل من مجموعتين من كبار الموظفين وصغارهم[79]. وبما أن مشروع نيدم البحثي يتناول أيضا تاريخ التكنولوجيا والاختراعات فإنه يشير إلى ثلاث مجموعات: العامة، والعبيد، ومن بينهما. وعلى رغم أن القول بأن «أكبر مجموعة من المخترعين تمثلها جماعات العامة، والحرفيين، وعمال الصنائع»[80] (وهؤلاء لم يكونوا من موظفي البلاط) قد يكون صحيحا، فإنه ليس ثمة من دليل على أن هؤلاء قد ساهموا في تقدم العلم بحد ذاته بشيء. ويعود ذلك لسببين: أولهما أن العلم هو قبل كل شيء مجموعة من المقولات المدعمة بالحجج عن تكوين العالَم، ولايحصل على

هذه المعرفة إلا المتعلمون. والسبب الثاني هو أنه لن يستطيع المساهمة في الجدل الدائر حول الطبيعة والعالم إلا الأفراد الحاصلون على تعليم عال [81].

كذلك لم يكن من المحتمل أن يرتفع حتى مهندس موهوب إلى موقع المسؤولية في النظام البيروقراطي. ويعزو نيدم ذلك إلى أن «العمل (الهندسي) الحقيقي كان ينجزه دائما الصنائعيون أو أساتذة الحرفة الأميون أو أشباه الأميين، الذين لم يكن بإمكانهم الارتفاع عبر الهوة التي تفصلهم عن موظفي المكاتب المتعلمين والذين يشغلون الوظائف العليا في الوزارة» [82]. ولذا يبقى قولنا صحيحا، وهو أن الأفراد الذين تابعوا دراسة العلوم التقليدية كانوا حفنة من موظفي الدولة، بمن فيهم أطباء البلاط [83].

وقد رأينا أن امتحان الخدمة المدنية كان امتحانا يركز على العلوم الإنسانية وعلى الأدب والشعر فقط، وأنه لم يشمل شيئا في عهدي أسرة سُنْغ ومِنْغ يمكن أن يدعى علميا. وبما أن النجاح في الامتحانات صار أمرا يُطلب لذاته، فإن فائدة هذا النظام اقتصرت على تعزيز المفاهيم الصينية التقليدية والرسمية للتاريخ والأخلاق، وهو نظام لم يشجع العلم المجرد المطلوب لذاته. ولذا يصح القول «إن المؤسسة الماندرينية عملت على اقتطاف خيرة العقول في الشعب الصيني لما يزيد على ألفي سنة»، وأنها وجهت هذه العقول بعيدا عن طلب العلم باتجاه الخدمة المدنية [84].

وعندما ننظر إلى البيروقراطية الرسمية نفسها فإننا نجد عوائق أخرى أمام الطلب الحر الطليق للمعرفة العلمية. وأشير هنا إلى عناصر التكتم والمبالغة في ضبط دراسة علمي الفلك والرياضيات. ومن الواضح أن هذا التكتم يناقض معيار الجماعية العلمي، وهو المعيار الذي يقتضي إتاحة المعرفة للجميع. ووصفُ نيدم لدراسة الفلك في الصين مليء بالإشارات إلى العقلية البوليسية والميل إلى السرية في دراسة هذا العلم.

وقد رأينا من قبل أن دراسة الفلك في الصين كانت لها مكانة خاصة في مكتب الفلك الذي احتل دوائر تجاور المدينة الإمبراطورية مع غيرها من الوظائف الإدارية. لكن حتى هذا الوضع كان أفضل مما كان عليه في الصين القديمة، حيث «كان علم الفلك هو علم الملوك الكهان السري»، وكان المرصد «هو البيت الشعائري للإمبراطور» [85].

وكانت الظواهر الكونية، نتيجة للمعتقدات الكونية الصينية، تعتبر أشدالعلامات وضوحا وإثارة للرهبة على حالة الائتلاف السماوي. وبما أنهم كانوا يعتقدون بوجود صلة بين النظام السماوي والنظام السياسي فقد كان حريا بالإمبراطور وموظفيه أن يبقوا العالم الكوني نصب أعينهم. ومثلما كان للمسلمين في الشرق الأوسط أسبابهم الدينية القوية لدراسة الكواكب ـ لتحديد أوقات الصلوات الخمس واتجاه القبلة ـ كذلك كان للصينيين أسبابهم الدينية لدراسة الأنماط السماوية ورسم معالمها بعناية.

لكن مافعله الصينيون هو أنهم جعلوا هذه الدراسة سرا من أسرار الدولة، بحيث قلصوا عدد الدارسين الذين يستطيعون أن يدرسوا علم الفلك دراسة مشروعة أو غير مشروعة. كذلك فإن هذه القيود حَّدت من وجود أفضل الأجهزة الفلكية وأحدثها ومن المعلومات التي يمكن الحصول عليها عن طريق الملاحظة. وقد عبر نيدم عن ذلك بأسلوب ديبلوماسي حينما قال «إن علم الفلك استفاد من دعم الدولة منذ أقدم العصور، ولكن الوضع شبه السري الذي وجد هذا العلم نفسه فيه لم يكن في مصلحته» (86). لكن هذه الصياغة تلطف الوضع أكثر من اللازم في ضوء المعلومات التي يعرضها نيدم. فالمؤرخون الصينيون أنفسهم كانوا على وعي بالثمن الباهظ الذي فرضته سياسة السرية هذه. وقد كتب مؤرخ رسمي يقول: «إن الأجهزة الفلكية كانت تستعمل منذ عهود قديمة جدا، وورثتها الأسر الحاكمة الواحدة عن الأخرى وحافظ عليها الفلكيون الرسميون بعناية. ولذا لم تتوافر للدارسين فرصة الاطلاع عليها» (87). كذلك كتب العلامة شِن كوا في القرن الحادي عشر.

> «إن وزارة الشعائر أعدت [ما بين سنتي 1049 و 1053للميلاد] امتحانا طلب فيه من المرشحين كتابة مقالات عن الأجهزة المستخدمة لجمع المعلومات عن السماء. ولكن التلاميذ لم يستطيعوا إلا أن يكتبوا كتابة مضطربة عن الكوكب السماوي. غير أن الممتحنين أنفسهم لم يكونوا أفضل منهم علما فنجّحوهم جميعا بدرجات عالية» (88).

لقد وصل هذا التقييد لفرص الاطلاع على الأجهزة والمعلومات الفلكية خلال عهد أسرتي سُنْغ ومِنْغ حد الوسوسة. وقدم موظفو المكتب الفلكي «تقارير مكتومة للإمبراطور كلما ظهرت ظواهر غير طبيعية» (89). بسبب

الخشية من أن تكشف الملاحظات الفلكية خللا في الكون وتعطي تفسيرا طبيعيا لحكمه سلوك الإمبراطور. «ولم يكن يسمح لموظفي المكتب بأن ينتقلوا إلى وظائف خارج المكتب أو لأولادهم بتغيير مهنهم» [90]، وذلك لمنع تسرب المعلومات الفلكية السرية خارج المكتب. ولذلك فإن القول «إن مسألة ما إذا كانت أفضل المنجزات العلمية تحدث في ظل هذه الظروف هي مسألة أخرى» [91] هو من قبيل المصادرة على المطلوب إذ يحتاج تصور إمكان حدوث مثل هذه الإنجازات في ظل هذه الظروف إلى المبالغة في الخيال. والقول أيضا إن دراسة علم الفلك «كانت ممكنة في عهد أسرة سُنّغ، على الأقل... في العائلات المتصلة بالجهاز البيروقراطي وتكون ذات اهتمامات علمية» ليس في مصلحة الثقافة الصينية على الإطلاق [92]. فالحقيقة الباقية هي أن كل حركة من حركات جهاز الموظفين في المكتب الفلكي كانت تحتاج إلى موافقة الإمبراطور قبل إجراء أي عمل، وقبل أن يوضع أي تعديل للأجهزة أو لطرق التسجيل التقليدية موضع التنفيذ. ولذا فلا يدهشنا أن علم الفلك العربي (القائم على كل من إقليدس وبطليموس) لم يترك أثرا كبيرا في علم الفلك الصيني، على رغم وجود مكتب لعلماء الفلك يعمل فيه (منذ سنة 1368) فلكيون مسلمون متفوقون، بحيث بدا لليسوعيين الذين وصلوا إلى الصين بعد ذلك بثلاثة قرون أن علم الفلك الصيني لم يتصل أبدا بهندسة إقليدس أو كتاب المجسطي لبطليموس [93] ويرى الدارسون للفلك الصيني ـ على عكس نيدم ـ أن هذا العلم لم يكن على الدرجة التي تصورها نيدم من التقدم، وأن «علماء الفلك ـ الصينيين ظلوا يعملون على أساس أن الأرض مسطحة حتى القرن السابع عشر، على رغم أن كثيرا منهم كانوا رجالا لامعين مهما تكن المقاييس» [94].

ولو نظرنا في دراسة الرياضيات، وهي علم لا تكون فيه المضامين الميتافيزيقية للفكر المجرد بادية للعيان الغرباء عنه، ولذا فإنه قد يوفر قدرا أكبر من الحرية للعلماء، فإننا نجابه بنية مؤسسية لايقل ضررها على تقدم العلم عن غيرها. فنظام المكافآت المؤسسي الذي وضعته السلطات الإمبراطورية في عهد أسرتي تانغ وسُنّغ كما رأينا، كان بالدرجة الأولى نظاما يشجع الدراسات الكلاسيكية والأدبية والتاريخية. ويتفق كل دارسي نظام الامتحانات على أن امتحان الخدمة المدنية لم يكن يحتوي على أي

شيء يمكن أن يحسب على العلم. وعندما أضيف امتحان في الرياضيات في عهد أسرة تانغ قيل إنه «لم يرغب أحد في التقدم إليه لأنه لم يكن من المحتمل أن يؤدي إلى التقدم في المراتب البيروقراطية» [95]. وهذا ماجعل نيدم يعبر عن الأسف لأن «أعظم الرياضيين» في عهد أسرة سُنّغ «كانوا (باستثناء شن كوا) متجولين من عامة الناس أو موظفين صغارا. ولم تتجه اهتماماتهم نحو العمل على الحسابات الزمنية والتقويمية، بل اتجهت نحو المشكلات العملية التي تهم عامة الناس والفنيين» [96]. ومما يلفت النظر أن أعظم المجددين الرياضيين في فترة ازدهار الفكر الرياضي في عهد أسرة سُنّغ ـ من أمثال تشن تشو ـ شاو (حوالي 1202ـ حوالي 1261)، وتشو شيه ـ تْشييه (حوالي 1280 ـ1303)، ولي يي (1178 ـ 1265) ، ويانغ هوي (اشتهر حوالي سنة 1261 ـ1275) ـ كانوا علماء بعيدين لا يعرف بعضهم بعضا [97]. ولربما كان ما استثار هذا الازدهار الفكري هو الخلل الذي أصاب النظام الاجتماعي والسيطرة الإمبراطورية في الفترة الانتقالية من حكم أسرة تانغ إلى حكم أسرة سُنّغ. ولكن سرعان ما عمل الانتشار السريعـ فيما نظن ـ لنظام الامتحانات على تشكيل عالم المعرفة، بحيث أخذ الدارسون الطموحون يركزون كل طاقاتهم على حفظ الكتب الكنفوشية الكلاسيكية وكتابة شروح لمعانيها حسب الأسلوب المقترح. وبما أن مكافآت هذا النظام كلها ارتبطت بالنجاح في هذه الامتحانات، فإن الثقافة التي تهتم بالعلم المجرد وتخلق معاييرها ومثلها ومستويات البحث العلمي فيها لم تضرب جذورها في الصين. ووقعت كل مناحي التعليم في قبضة السلطة المركزية التي وضعت أسئلة الامتحانات، ووزعت الكتب والشروح المعتمدة لدراستها، وأدارت الامتحانات، وصححتها، وكافأت الناجحين بوظائف رسمية في الجهاز البيروقراطي.

وليس من السهل أن نتصور نظاما أوتوقراطيا أريد له أن يسيطر على تعليم شعب بكامله أشد من هذا. ولنذكر أن هذا الاحتكار لمنح الشهادات التعليمية كان فعالا جدا لأنه لم تكن ثمة مناصب عليا تأتي معها بالجاه والثروة لا تسيطر عليها الدولة. وكما بين إتيان بالاش Etienne Balazs فيما يتصل «بمشكلة نشوء الرأسمالية»، فإن الدولة الصينية كانت تملك من الناحية النظرية الأراضي والثروات المعدنية كلها في البلاد، ولذا فقد كانت

عمليات التعدين نفسها ـ كاستخراج الملح والحديد والنحاس وما إليها ـ تجري باعتبارها احتكارات حكومية يشرف عليها موظفو الدولة [98]. كذلك استولت الدولة على كل الابتكارات البنكية مثل كتب الاعتماد («المال الطائر») وتسهيل التعاملات البعيدة وما إليها [99]. ولم يكن هنالك مجال للتجديد في مجال المقاولات، ولذلك فإن المعرفة المجردة، حتى لأغراض التجارة والمقاولات، كانت تجابه بالإعراض، لأن السبل المؤدية للتقدم كانت مغلقة إن لم تنل دعم الدولة. كذلك فإن النظام الطبقي الصيني ظل يشدد على أهمية شغل وظيفة في الحكومة الإمبراطورية، ومن ثم على النجاح في الامتحان الرسمي (أو شراء الوظيفة). ولذلك فإن مكانة التاجر الغني ظلت تعتبر أدنى بكثير من مكانة الموظف. مما جعل العائلات الغنية تبذل أموالها لدعم التلاميذ التقليديين وتهيئة أقربائهم وأبنائهم للنجاح في الامتحانات، وليس لطلب العلم [100].

ولذا فلن ندهش إذا ماوجدنا في القرون التالية أن الصين لم تشع فيها روح «الرياضيات من أجل الرياضيات» [101]. إذ لم يكن ثمة من حوافز لدراستها، فكل ما كان هناك هو التثبيط الرسمي، بمعنى أن المكافآت كانت من نصيب الذين أتقنوا المواد الإنسانية والأخلاقية الكلاسيكية الداخلة في امتحان الخدمة المدنية، مما أفقد الناس الاهتمام بالنظرية الرياضية. والمفارقة الأخيرة في هذا الوضع هي تراث السرية العام الذي أثر في دراسة الرياضيات. فهذا التراث المنتشر في الصين هو الذي يفسر بشكل جيد ـ فيما يقول نيدم ـ «سبب مصادرة كتب ماتييو ريتشي الرياضية عندما كان في طريقه إلى العاصمة سنة 1600» [102]. لقد كانت هنالك عوائق في كل مكان تعترض سبيل الطلب المجرد للعلوم الطبيعية والرياضيات.

وقد نتوقع، في ضوء هذا السياق الثقافي وهذه البنية الهائلة من المثبطات الداخلة في صميم نظام الامتحانات فيما يتعلق بالعلم، أن الصينيين لن يباروا العرب في هذا المجال وأن الثورة العلمية لن تحصل في الصين في آخر المطاف. ويبدو أن النهضة التي حصلت في عهد أسرة سُنْغ في مجال العلم والمعرفة قد انتهت بالسرعة التي بدأت بها. وقد انخفضت مستويات الإنتاج الاقتصادي (مقيسة بأطنان الحديد المنتجة) بما نسبته 50٪ خلال

القرون الثلاثة التالية، ولم تبلغ حتى في الثلاثينيات من هذا القرن ما كانت عليه في أواخر القرن الحادي عشر في عهد أسرة سُنْغ الشمالية [103]. لقد أعادت التقليدية الكنفوشية الجديدة التي ظهرت في القرن الثالث عشر الباحثين الكنفوشيين إلى الوظائف، بينما « عادت الرياضيات ثانية لتنحصر في الغرف الخلفية في دوائر المقاطعات الحكومية»، مما أدى إلى تدهور الرياضيات في الصين [104]. ولربما كان نيدم يتحدث بأسلوب المبالغة عندما قال: إن اليسوعيين لم يخبرهم أحد عندما وصلوا في القرن السابع عشر عن الأمجاد الغابرة للرياضيات الصينية، غير أن هناك باحثين آخرين في العلوم والرياضيات الصينية يقولون الشيء نفسه. فهذا لي يان ودو شيران يرويان أن التطور الهائل في الرياضيات الذي حصل في عهد أسرتي سُنْغ ويوان كان قد اختفى منذ زمن طويل، وأن الإنجازات العظيمة في الرياضيات في عهد أسرة مِنْغ لم تكن مفهومة وكانت في خطر من الضياع . وما أن حل القرن الخامس عشر حتى صار بعض رياضيي عهد أسرة مِنْغ عاجزين عن فهم «طريقة العنصر السماوي» طريقة «المجاهيل الأربعة» [105]. ويروي نيثَنْ سِفِنْ كذلك أنه «مع حلول سنة 1600 لم يكن هناك من يفهم المعادلات العددية ذات الدرجات العليا ولا التقريبات التي تبحثها مبادئ علم المثلثات، ولا تطبيقات طريقة الفروق المنتهية وغير هذه من الأساليب المتقدمة» [106].

كان نيدم قد صاغ السؤال الكبير عند هذه النقطة: « ما الذي حدث إذن في عصر النهضة في أوروبا فجعل الرياضيات والعلوم الطبيعية تظهر للوجود؟ ولماذا لم يحدث ذلك في الصين؟» [107].

الخاتمة

بوسعنا الآن أن نرى ملامح الجواب عن هذين السؤالين: نرى فيما يتعلق بالسؤال الأول ـ ماذا حدث في أوروبا؟ ـ أن ما حدث لم يكن شيئا حدث في نهضة القرنين الرابع عشر والخامس عشر، بل حدث قبل ذلك بقرنين ولم يحدث في الصين. لكن هناك شيئا من الحقيقة في قول جوزف نيدم إننا عند استعراض التغيرات التي سهلت مولد العلم الحديث في الغرب «نحس كما لو أننا في حضرة كل متكامل، أو مجموعة واحدة من

التغيرات»[108]. فما حدث في أوروبا هو ثورة اجتماعية وقانونية غيرت طبيعة المجتمع القروسطي تغييرا جذريا وأرست دعائم المجتمع والحضارة الحديثين. وقد مرت أوروبا بثورة وضعت الحياة الاجتماعية في موضع جديد تماما مثَّل في جانب من جوانبه الاندماج العظيم للفلسفة والعلم اليونانيين، والقانون الروماني، واللاهوت المسيحي، وذلك للمرة الأولى. وكانت هذه البنى الثلاث تخص الغرب وحده؛ إذ ليس في الفكر الصيني ما يعادل الفلسفة اليونانية كما عبر عنها أرسطو، ولا اللاهوت المسيحي، أوالقانون المدني.

وكان مركز هذه الثورة التحول القانوني الذي أعاد تحديد طبيعة التنظيم الاجتماعي في شتى المجالات ـ السياسية والاجتماعية والاقتصادية والدينية والفكرية. وكان تطور قانون المؤسسات في السياق الراهن أهم هذه التغيرات. وعندما أعلنت الكنيسة المسيحية أنها هي نفسها مؤسسة متحدة، وجعلت من نفسها كيانا واحدا لكل الأغراض القانونية، فإنها منحت هذه المكانة أيضا لعدد من التجمعات الأخرى كالجماعات السكنية والمدن والبلدات والجامعات والجماعات ذات المصالح الاقتصادية المشتركة كالنقابات. كذلك فإنها أرست دعائم الاتحادات المهنية. ولذلك حصلت كل مجموعة من هذه المجموعات على استقلالها القانوني الذاتي لسن قوانينها وتعليماتها الداخلية، ولامتلاك الأملاك، وللتقاضي، والتمثيل القانوني أمام محاكم الدولة. وقد حصلت في كل حالة من هذه الحالات مجموعات محلية من المواطنين على استقلال محلي وولاية قانونية مكنتها من التوصل في محافل عامة مختلفة إلى أفضل الحلول، التي يمكن للناس المتنورين الذين تحدوهم النية الحسنة أن يتوصلوا إليها في سياق اتخاذ القرارات بشكل يرضي الجميع، أي إما عن طريق التصويت وأخذ رأي الأكثرية وإما عن طريق «أخذ رأي الجانب الأكثر والأفضل». وقد أوجدت الثورة القانونية الغربية، بخلقها لمجالات من الاستقلال الذاتي، مناطق محايدة (جامعات) وفضاءات عامة مختلفة يمكن أن تسود فيها مستويات مختلفة من النقاش والجدل المفتوح، بما في ذلك المحاكم المنظمة وفق إجراءات قانونية محددة ثابتة، واستخدام المحامين للدفاع عن حقوق المتهمين[109]. وبذا فإنها أسهمت بنصيب كبير في تشكيل الثقافة الحديثة ذات المؤسسات السياسية التي يفترض فيها وجود حقوق

ومصالح جماعية وفردية يجب أن يوفق فيما بينها من خلال النقاش المفتوح وتفويض الممثلين. كذلك وضعت هذه الثورة حدودا واضحة المعالم تفصل الدين ـ الأخلاق ـ عن الدولة. ولم يكن أقل آثار هذه التغيرات شأنا أنها أوجدت الدعائم القانونية والمؤسسية لظهور الاتحادات المهنية للأطباء والمحامين والتجار، ومع مضي الوقت، للعلماء. وقد أشار باحثون من أمثال هارولد بيرمن وروبرت لوبز إلى حدوث ثورة تجارية خلال القرنين الثاني عشر والثالث عشر [110]. وإذا حصرنا اهتمامنا بالعلم والمعرفة وجدنا أن القرنين الثاني عشر والثالث عشر هما اللذان شهدا نشوء الجامعات في الغرب، فظهرت المناطق المحايدة للاستقلال الفكري الذي مكن الفلاسفة والعلماء من متابعة مساعيهم متحررين مما تمليه سلطة الدولة المركزية والسلطات الدينية. وركز مؤسسو الجامعات مناهجها الدراسية حول مجموعات مركزية من القراءات والمحاضرات ذات المنحى العلمي أساسا، وتجسد ذلك في الكتب الطبيعية لأرسطو الجديد الذي صار معروفا خلال القرنين المذكورين. وهذه الكتب تضم «الطبيعيات» و«الآثار العلوية»، و«الخلق والفساد»، و«في النفس»، و«الأعمال الصغيرة عن الأشياء الطبيعية»، وما إليها [111] ولايمكن لكل من يقرأ هذه الكتب إلا أن يدهشه التركيز الخارق للطاقة على الفهم الطبيعي للعالم بكل أبعاده. فهي تطلب من القارئ بشكل جلي تماما أن يتبنى وجهة، النظر الطبيعية وأن يفترض أن العالم قابل للتفسير، تفسيرا يقوم على العناصر الأساسية والعمليات والمبادئ العلية والبحث العقلي الذي لاتدخل فيه العواطف.

ولم يكن هذا المطلب الفكري الجديد ذا منحى طبيعي كامل فقط، بل غدا هو الجزء المركزي من منهاج دراسي تطوري. ولم يكن الباحثون أحرارا في طرح الأسئلة عنه فقط، بل تعلموا كيف يثيرون الأسئلة. وطلب منهم أن يناقشوا كل ناحية من نواحيه. فسألوا عما إذا كان للعالم بداية أو أنه كان موجودا منذ الأزل؛ وعما إذا كانت هنالك عوالم أخرى؛ فإن كانت هناك عوالم أخرى، فهل تخضع كلها للقوانين ذاتها؟ وفي مجال النظر في مسألة الزمان والمكان والحركة سألوا أسئلة عن وجود الفراغ وخصائصه. وهل يمكن لله أن يجعل الأرض تجري متسارعة بخط مستقيم؟ وإن كان يمكنه ذلك فهل ينتج ذلك فراغا؟ [112]. وقد تناولت هذه الأسئلة الحقول كلها ـ

اللاهوتية والطبية والعلمية. وهذه التساؤلات الطبيعية (بما فيها تلك المتعلقة بالسماء) هي التي حددت برنامج البحث العلمي على مدى القرون الأربعة التالية في الجامعات الأوروبية. وإن كان الفلاسفة والعلماء الذين لايعملون في وظائف الدولة في الصين قد شغلتهم هذه الأسئلة ذاتها فإنهم ماكان بوسعهم إثارتها في المحافل العامة، إذ لم تكن هنالك مناطق حيادية تعترف بها الدولة رسميا حيث يمكن لأسئلة من هذا النوع أن تثار. كذلك فإن هذا البرنامج الطبيعي كان هو بالذات ما استبعدته المدارس الإسلامية استبعادا مقصودا.

أما السؤل الثاني الذي طرحه نيدم عن سبب عدم حدوث الثورة العلمية في الصين فنرى الآن جزءا كبيرا من الإجابة عنه في إبعاد الأبحاث الطبيعية من مركز التعليم العالي في الصين، وفي إخفاق النظامين القانوني والسياسي الصينيين في المرور بما مرا به في أوروبا في القرنين الثاني عشر والثالث عشر من إعادة تشكيل جذرية. «إذ لم يحصل في أثناء التطور الذاتي المحلي للمجتمع الصيني أي تغير يماثل عصر النهضة والثورة العلمية في الغرب» كما يقول نيدم [113]. ويفوق ذلك أهمية مانراه من إخفاق الحضارة الصينية في إيجاد المجالات المحايدة للاستقلال الفكري، التي يمكن فيها متابعة أي برنامج فكري بمعزل عن تدخل الدولة. ويقول نيثن سفن «إن التاريخ الصيني لم يشهد تطور مؤسسة لحل الخلافات بين وجهات النظر السياسية المتباينة» [114]. وكان ذلك نتيجة لإخفاق النظام القانوني في الصين في فصل العالمين المقدس والعلماني (أو الدين والدولة) وفي أن يطور مفاهيم قانونية تتجاوز القوانين ذات الطبيعة الجزائية. فما كان القانون الصيني يفتقر إليه هو تصور للقانون يجعله مجموعة من البنى والأساليب التي تحفظ الحقوق ـ مجموعة من البنى الموضوعية التي تخلق مناطق من الاستقلال وإجراءات كافية تيسر عملية الحل (غير الجزائي) للحقوق والمصالح المشروعة ولكن المتعارضة. وفكرة أن القانون والبنى القانونية تعمل على خلق روح أشد ميلا للنزاع لم تحل محلها في الصين، فكرة أن القانون والبنى القانونية تخلق منابر محايدة يمكن فيها حل المنازعات سلميا دون وصم الخصوم أو معاقبتهم [115].

ونحن نحصل على فهم أفضل لمعنى توقف الاستقلال المؤسسي في

الصين عندما نعلم أن أول إمبراطور من سلالة مِنْغ (1368 ـ 1644) وهو هُنْغ ـ وو (أو تاي ـ تسو الذي حكم من سنة 1368 حتى 1398)، عين ابن أخيه رئيسا للمؤسسة عندما استنتج أن طلاب الأكاديمية الإمبراطورية التي أعيد فتحها من جديد (كوو ـ تزو تشين) كانوا عديمي الانضباط (116). ثم أحس تاي ـ تسو في وقت لاحق من حكمه أن الناس قد خرجوا عن طوعه فأصدر مجموعة من القرارات تضمن الثالث منها (حوالي سنة 1386) «قائمة بحملة الشهادات الأشرار في العاصمة»، أي شهادات تشن ـ شيه أو شهادات الدكتوراه، مع أسماء بعض الطلبة» وأمر بإعدام 68 من حملة الشهادات في العاصمة وطالبين، وبالأشغال الشاقة على 70 من حملة الشهادات وعلى 12 طالبا ». ويضيف كاتب هذه المعلومات في «تاريخ كيمبرج للصين» أن هذه القوائم لا بد أنها ثبطت من عزيمة رجال العلم» (117). وقد ألحق بالمرسوم التوبيخ التالي:

> «سيعدم [الإمبراطور] أي رجل موهوب يرفض خدمة الحكومة عندما يطلب إليه ذلك». [وأضاف] أن الجميع رعايا للملك حتى أطراف الأرض. والأدباء الذين لا يخدمون الحاكم يحرمون من تعليم[كنفوشيس]. وإعدامهم والاستيلاء على أملاك عائلاتهم ليس جورا» (118).

إن محاكمة غاليليو ومعاقبته (بالحبس في بيته المطل على فلورنسة) لا تستحق الذكر بالمقارنة مع هذا.

وعندما ننظر إلى الوضع العام للعلم الصيني فإننا نجد ولا شك أخطاء ونواقص كما قد نجد في أي مشروع علمي يمضي في طريقه قدما. لكن مشكلة العلم الصيني لم تكن في جوهرها أنه كان يعاني من العيوب الفنية. بل هي أن السلطات الصينية لم توجد مؤسسات مستقلة للتعليم العالي يتابع فيها العلماء المجردون عن الهوى أبحاثهم، ولم تسمح لها بالبقاء عندما وجدت. وينطبق هذا الكلام أيضا على الحضارة العربية الإسلامية، ولكننا نجد في تلك الحضارة قدرا أكبر من النزعة الفردية ومن الأموال الخيرية المخصصة للعلم. وكثيرا ما تلقى العلماء العون من الأثرياء الذين حموا البحث العلمي في مجال العلوم الطبيعية سرا ومدوا له يد العون. كذلك استفاد العلماء العرب المسلمون كثيرا من وجود المكتبات المنتشرة في

كل مكان والمجهزة بأحسن التجهيزات، والمفتوحة لكل المؤمنين. وكان هناك تراث ضارب في القدم يُلحِق مكتبة بكل مسجد. وقد وجدت الكتب الطبيعية سبيلها إلى هذه المكتبات، وكان القراء أحرارا في قراءتها كلما شاءوا. ولم يؤد منع تعليم هذه الكتب علنا إلا إلى دراسة العلوم الطبيعية خفية، بل الأصح أن نقول إلى دراستها في البيوت والمجالس الخاصة. ولم تتمكن الدولة في الشرق الأوسط من السيطرة على المدارس(من خلال نظام موحد للامتحانات) أو على الوظائف التي تتطلب مهارات فكرية. وكان الأطباء، كما رأينا في الفصل الخامس، ذوي مكانة عالية في الشرق الأوسط. وكان تراثهم الفكري تراثا من المعرفة الفلسفية الغنية. ولذلك نالوا التقدير العالي بصفتهم موظفين في الحكومة أو قادة مجتمع. ولا يبدو أن هذا ينطبق على الأطباء الصينيين. ولا شك في أن هذا يتصل بعدم ظهور شبكة من المستشفيات في الصين تماثل تلك التي ظهرت في الشرق الأوسط (وإن كان لايفسره) [119]. والأطباء الصينيون لم يكن بإمكانهم الوصول ـ بصفتهم أطباء ـ للمناصب المهمة في الحكومات المحلية (كما كان بإمكان أطباء الشرق الأوسط)، لأن الحكومة المحلية كانت تخضع للسيطرة الصارمة لشبكة الحكام المحليين التابعين للحكومة الإمبراطورية.

ومن المسلم به أن البحث العلمي المجرد في الصين حلت محله الرغبة في النجاح في الامتحانات. وعلى رغم وجود الطباعة بالقوالب الخشبية وانتشار الكتب المطبوعة تحت إشراف الحكومة فإننا لا نجد تقليدا غنيا تنشأ فيه المكتبات العامة وتجمع فيه الأعمال الأدبية المهمة. وما أكثر ما فقدت الصين أجزاء كبيرة من تراثها الأدبي. ويبدو أن هذا هو ما حصل لرسالة تتناول صناعة الساعات القروسطية ـ هي والتكنولوجيا المستخدمة نفسها ـ التي صنعها سوسنغ (1020 ـ 1101). ومع أن الصينيين ابتكروا ساعة ميكانيكية عظيمة وضعت في برج يتراوح ارتفاعه ما بين ثلاثين إلى أربعين قدما في القرن الحادي عشرة فإن الصينيين يبدو أنهم لم يكونوا قد اخترعوا بعد آلات قياس الزمن لها دوزان escapement (*) عندما وصل اليسوعيون في القرن السابع عشر. وسبب ذلك هو أن الساعة الأصلية جرى تفكيكها ونقلها، ولأن الرسالة الأصلية التي وصف بها سوسُنغ

(*) أي «الميزان» أو «الشاكوش» في الساعة.

الآلة فقدت لفترة طويلة [120].

وقد زودنا توماس لي بوصف لحالة مكتبة في مدرسة من مدارس إحدى المديريات كما رواه الفيلسوف العظيم تشو هسي، من فلاسفة الكنفوشية الجديدة. فقد كان في المدرسة التي نسب للتدريس فيها في تُنّغ ـ آن صندوق كتب. لكن هذه الكتب لم تفهرس ولم يطلع عليها أحد، وكانت المدرسة قد تلقت الصندوق قبل مجيئه بثمانين سنة. وكان الكثير من هذه الكتب قد سرق، أما الكتب المتبقية فكان يعلوها الغبار وأتلفتها الحشرات [121]. ويضيف لي إلى هذا الوصف قوله «إن معظم مجموعات الكتب التي تضمها المكتبات كانت صغيرة، وإن بعض المدارس الكبرى مثل مدرسة الولاية في هانغ تشاو في العاصمة لم تكن فيها مكتبة» [122]. وقد حدث ذلك في وقت كانت فيه الطباعة بالقالب مزدهرة. لقد كان الصينيون أقل اهتماما بالمكتبات من العرب، بيما كانت الكتب عند الأوروبيين (وعددها أقل ومنسوخة باليد) تلقى عناية أفضل [123]. ومما لاشك فيه أن اختراع الطباعة بالقوالب في الصين كان إنجازا عظيما في تاريخ البشرية، وكان عدد الكتب التي طبعت بهذه الطريقة في الصين يسترعي الانتباه حقا [124]. ومع ذلك فإن اختراع الطباعة في الصين لم يؤد إلى اضطرابات فكرية، أو إلى دعم اللغات الوطنية والهويات القومية، أو إلى ثورة ثقافية وعلمية [125]. ومن المشكوك فيه أن الصين فاقت الشرق الأوسط في عدد الكتب التي أنتجتها خلال الفترة الذهبية من تاريخ هذه المنطقة الأخيرة (منذ حوالي 945 وحتى سنة 1300) عندما رفضت كل أشكال الطباعة الميكانيكية. فقد ورثت مكتبة بكين مثلا كتب عهود تشِنّ وسُنّغ ويوان، وكان عدد الكتب في سنة 1441 يتكون من «7350 عنوانا موزعا على 43200 مجلد تضم مليون فقرة». أما في الجهة المقابلة فقد وردت روايات عدة عن وجود مكتبات عربية تضم كل منها مائة ألف مجلد [126]. وقيل إن مكتبة مرصد مراغة كانت تضم أربعمائة ألف مجلد، على رغم أن هذا الرقم قد يكون مبالغا فيه [127]. وقد قدرت مقتنيات بيت الحكمة الذي أسسه الفاطميون (في القرن العاشر) ما بين مائة وعشرين ألفا ومليوني كتاب تضمها أربعون حجرة [128]. وقيل إن الكتب المخصصة للعلوم الطبيعية وحدها تبلغ ثمانية عشر ألفا [129]. وروي أن محسنا واحدا في مصر قدم مائة ألف مجلد عند

إنشاء المدرسة الفاضلية، وقدم مائة ألف مجلد أخرى عند إنشاء مستشفى قلاوون في القاهرة [130]. وبغض النظر عن العدد الحقيقي للمجلدات فقد كان هناك تراث ضارب في القدم ألحقت فيه بكل مسجد مكتبته الخاصة، وكثيرا ماكانت المدن الكبيرة في الشرق الأوسط تضم عشرات المساجد [131].

كذلك لابد لي من أن أشير أخيرا إلى أن السفر في الشرق الأوسط وأوروبا كان متاحا للجميع ويلقى التشجيع. أما في الصين فكان الشعور نحو السفر يتصف بشيء من الغموض في أحسن الأحوال. فقد فرضت قيود كثيرة على السفر بسبب النظرة الثقافية العامة القاضية بأن الناس عليهم أن يبقوا في مدنهم وقراهم، وبأن العلماء المتجولين يحسن الابتعاد عنهم وعدم تشجيعهم [132]. وقد ازدادت هذه القيود في عهد أسرتي مِنْغ وتشِنْغ. وكان العائق الثقافي الأكبر هو فرض نظام الباو ـ تشيا الذي طلب من كل عائلة صينية بمقتضاه الاحتفاظ بقائمة بأسماء السكان والزوار والمسافرين، وإلا تعرضوا للعقاب. ومع أن هذا النظام أقر رسميا في أول عهد أسرة تشنغ (1644) فإن جذوره تعود إلى وقت أبكر بكثير [133].

لقد وضع طلبُ العلم في الصين على هامش الحياة الفكرية. ولهذا السبب والأسباب الأخرى التي ذكرناها أعلاه، فإن عدم إنجاب الحضارة الصينية للعلم الحديث أمر لايدعو للحيرة كما هو الأمر في حالة العلم العربي.

٩ فجر العلم الحديث

تختلف نظرتنا لنشأة العلم الحديث عند النظر إليها نظرة مقارنة من حيث التطور الحضاري عن نظرتنا لها لو أخذناها على أنها حركة أوروبية خالصة. فنحن ندرك قبل كل شيء أن المجتمعات والحضارات الأخرى في شتى بقاع العالم كان فيها من وقفوا حياتهم لدراسة كيفية عمل الطبيعة. وبذل العلماء على مر الزمن قصارى جهدهم ليصنعوا الأدوات الفنية والوسائل التفسيرية الضرورية لإنجاز اكتشاف عوالم الطبيعة وتفسيرها. ولعل أكثر ما يثير الدهشة هو أن الحضارة العربية الإسلامية كانت تملك أكثر العلوم تقدما في العالم قبل القرنين الثالث عشر والرابع عشر. فقد تفوقت منجزاتها في البصريات والفلك والطب والعلمين الرياضيين الهندسة والمثلثات على ما كان عند الغرب أو الصين. ونعرف كذلك أن العلماء في العالم الإسلامي كتبوا رسائل في العلم التجريبي (في البصريات والطب والفلك)، وأنهم طبقوا هذه الوسائل الفنية على حقول معينة من البحث العلمي، ولاسيما البصريات. وهنا نذكر البرنامج البحثي المخصص لتفسير ظاهرة قوس قزح والتجارب الخاضعة للسيطرة العلمية التي أجريت لتحقيق

تلك الغاية. كذلك نذكر ما فعلوه في مجال التجريب في علوم الطب والصيدلة وحتى الفلك.

لكن لا بد من القول إن هذه الأنشطة العلمية كثيرا ما كانت تجري في مناطق جغرافية متناثرة وإن تأثيراتها كانت معزولة، وإنها كانت تجري بما يشبه السرية. وكثيرا ما تأخرت المراسلات بين العلماء أو تأخر وصول الرسائل العلمية بسبب بعد المسافات، أو انقطعت تماما بسبب الأحداث المحلية والنزاعات السياسية. ومع ذلك فقد مضى العمل قدما، وتراكمت مع الزمن عناصر لا غنى عنها من النشاط العلمي وأصبحت تراثا لا مثيل له من الجهد الإنساني.

الثورة الكوبيرنكية

تعتبر الثورة الكوبيرنكية تحولا أساسيا في التصور الغربي للكون ولمكان الفرد فيه إذا قبلنا رأي مؤرخي العلم من أمثال إدورد روزن، وهيربرت بترفيلد وغيرهما من المؤرخين البارزين. وكانت الثورة العلمية التي حدثت في القرنين السادس عشر والسابع عشر ثورة ميتافيزيقية عميقة إن نظرنا لها على هذه الشاكلة. غير أننا ندرك في الوقت نفسه أن هذه الثورة ثارت في الغرب فقط، وليس في البلاد الإسلامية أو الصين، وهذه الحقيقة تجعل الكثيرين يتساءلون عن العوامل الاجتماعية والثقافية الفريدة التي وجدت في الغرب ومكنت هذا التحول العظيم من الحدوث.

وتتعزز فكرة كون التحول الكوبيرنكي ميتافيزيقيا في المقام الأول حينما نذكر بعض المنجزات والممارسات المثيرة للإعجاب في العلم العربي قبل القرن الخامس عشر، وهي الأمور التي لاحظناها أعلاه، أي أننا نجد في العلم العربي الكلاسيكي عناصر من الحنكة النظرية والملاحظات الإمبريقية المدققة، واللجوء أحيانا إلى الأساليب التجريبية، واستخدام الأساليب الرياضية الراقية ـ وفوق كل شيء، تطوير نماذج فلكية غير بطلمية في مرصد مراغة في القرن الثالث عشر. ولذا فإن من الواضح أن وصف الفتح الجديد المؤدي إلى نشأة العلم الحديث، ولاسيما في علم الفلك، على أنه نتيجة لملاحظات جديدة أو ابتكارات تكنولوجية داخل الحدود الضيقة للفلك الرياضي ليس أفيد وصف ممكن. فمن المتفق عليه الآن بشكل عام

أن التصور الكوبيرنكي الجديد للكون لم يقم على ملاحظات جديدة مذهلة أو أساليب رياضية جديدة لم تكن معروفة لدى العرب. فما وضع «حزمة المعلومات» القديمة في مجموعة جديدة من العلاقات هو «تحول جذري فكري خالص» [1]، أو ما يشبه «انتقال العقل» [2] من وجهته الأصلية. وليس من شك أيضا في أن كوبيرنكس أفاد كثيرا من كتاب «المجسطي» لبطليموس، وهو عمل سهَّله مجيء المطبعة.

على أن القول إن التغيرات الثورية في تصورنا للكون التي أحدثها كوبيرنكس «لم ترافقها عمليات رياضية معقدة وتمت بمعزل عن أي أساليب رياضية جديدة سوى أبسطها وأقلها تعقيدا» (3) قول يعطي انطباعا خاطئا عن الحادثة. فالتجديد الذي جاء به كوبيرنكس كان جذريا حقا عندما تقدم به. فقد كان الوصف الفيزيائي للكون الذي جاء به كوبيرنكس أقرب إلى الحقيقة من النظام البطلمي القائم على مركزية الأرض، وذلك على رغم تعرض نظرية كوبيرنكس للنقد الشديد لأسباب عدة. ثم إن العلماء الذين أتوا بعد كوبيرنكس من أمثال كبلر وغاليليو، ثم نيوتن بعد ذلك، ما كان بوسعهم أن يحققوا ما حققوه لولا التحول من مركزية الأرض إلى مركزية الشمس. وكان كبلر بالذات مدينا لفكرة كوبيرنكس القائلة إن الشمس هي مركز الأجرام السماوية كما كانت تعرف آنذاك، ولولا هذه الفكرة، «لولا هذا الكون الذي مركزه الشمس لانهارت فكرة كتابه [سر الكون الذي ظهر سنة 1596]» [4]. أي أن اكتشاف المدار الإهليلجي لكوكب المريخ وقانون كبلر الخاص بالجذر التكعيبي كانا يقومان على أساس فرضية كوبيرنكس، على رغم أن هذين الاكتشافين حصلا فيما بعد (سنة 1609). كذلك فإن كبلر في فضحه للمقدمة الزائفة التي أضافها أوسياندر لكتاب «في دوران الأجرام السماوية» (وزعم فيها أن النظام الجديد القائم على مركزية الشمس كان مجرد فرضية،) أكد إيمانه بأن النظام حقيقة واقعة مثلما أكد إيمان كوبيرنكس بذلك.

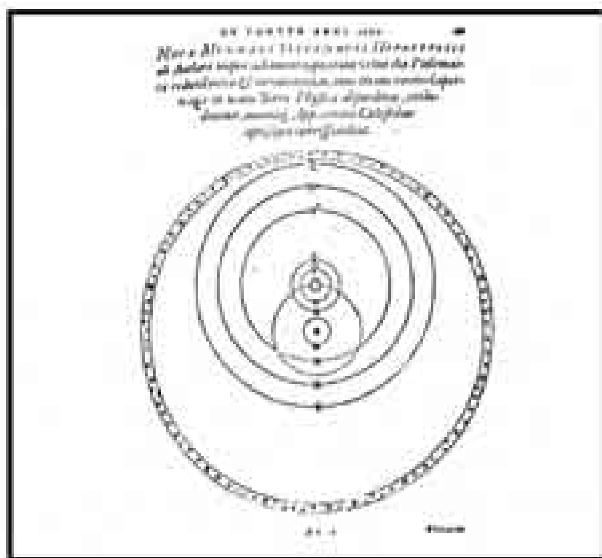
وهذا يعني باختصار أن كوبيرنكس قال بحقيقة جديدة، بواقع فيزيائي جديد، على أساس نماذج فلكية ومعلومات مستقاة من الملاحظة كان الفلكيون العرب على معرفة بها. ولئن ارتئي أن هذه النماذج والمعلومات غير كافية لإقامة النظام الكوبيرنكي الجديد [5]، فإننا نرى مقدار شجاعة كوبيرنكس

وثوريته في عرضه لنظامه الفلكي هذا. لقد كانت الثورة الكوبرنكية إذن قفزة ميتافيزيقية خالصة امتنع العرب عن القيام بها أو عجزوا عن ذلك، على رغم امتلاكهم لما يقرب من قرنين من الخبرة السابقة بالمشكلات الملاحظة التي أثارتها النماذج الفلكية.

والمسألة من الناحية السوسيولوجية ليست هي ما إذا كانت نظرية كوبيرنكس صحيحة أم خاطئة، أو ما إذا كانت مدعومة دعما جيدا أو سيئا بالاعتبارات القائمة على المشاهدة والمنطق، بل هي ما إذا كانت هنالك مجموعة من المؤسسات الثقافية وقدر كاف من الفضاء المحايد يمكن فيه لمزايا النظام الجديد أن تناقش دون تعريض المدافعين عنها للخطر. والسؤال هو: ما نوع الدعائم الاجتماعية والمؤسسية التي كانت موجودة وكانت قادرة على إتاحة المجال لما يقرب في الأقل من التقويم المجرد للنظام الكوني الجديد الذي يسهل وصمه بالهرطقة؟ فمن الواضح أن النظام الكوبيرنكي لم يخالف بعض مبادئ الفلسفة الطبيعية الأرسطية فقط (كالقول مثلا بأن الجرم السماوي يمكن أن تكون له غير حركة، يومية [حول نفسه] وخطية [حول الشمس]، وبأن الفلك بصفته علما كان تابعا للفيزياء الذي أخذ منه مبادئه الأولى)، ولكنه خالف أيضا ـ وهو الأهم ـ مسلمات اللاهوت المسيحي. فهذا اللاهوت يقول إن الأرض هي المركز، وإن الكتاب المقدس هو الحجة النهائية القائلة بذلك. ولم يغفل كوبيرنكس ولا من تبعه عن هذا الأمر، ولكنهم عملوا على وضع إستراتيجيات تجنبهم الاصطدام بذلك النص المعتمد. ولقد كتب رتِكُس Rheticus (1514 ـ 1574)، أول أتباعه وأشدهم حماسة، رسالة حاول فيها التوفيق بين الكتاب المقدس والنظام الكوبيرنكي الجديد [6]. وهذا يعني باختصار أن الصدام بين النظام الجديد للعالم والآراء اللاهوتية المعتمدة ـ وهي مزيج من النصوص المقدسة والأرسطية التقليدية ـ شكل عقبة كأداء أمام قبول النظام الكوبيرنكي، وكان لا مفر من أن يصل هذا الصدام إلى لحظة المواجهة الحاسمة ـ إما في أثناء حياة كوبيرنكس أو بعد ذلك بقليل ـ كما حدث فعلا مع غاليليو.

أضف إلى ذلك أن نظاما منافسا آخر للنظام الكوبيرنكي أخذ بالظهور منذ سنة 1588 فصاعدا، وهو نظام تيكو بّرايَه (1546 ـ 1601) القائم على مركزية الأرض والشمس، وهو نظام عرض على الملأ في كتاب «في الظواهر

السماوية الأخيرة» (1587). وتدور الأجرام السماوية في نموذج برايه للكون حول الشمس، وهذه تدور بدورها حول الأرض (الشكل 8).

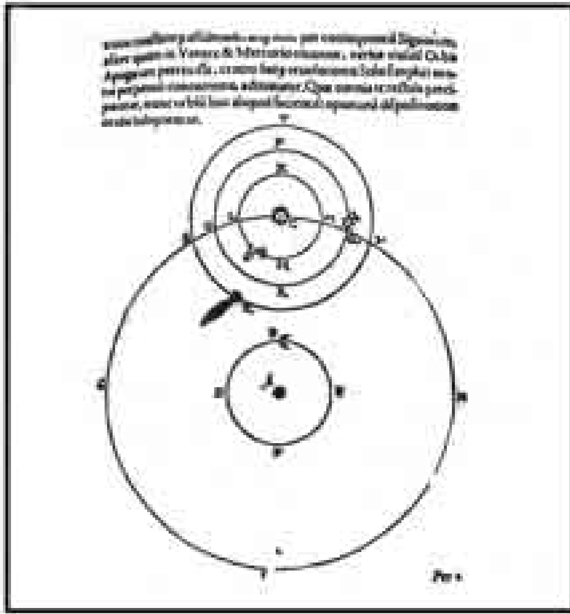


(الشكل 8): لم يكن بوسع تيكو بْرايَه (1546 ـ 1601)، وهو من أكبر فلكيي القرن السادس عشر، أن يوفق ما بين نظريته ومشاهداته وبين النظام الكوبيرنكي. ولذا فإنه ابتكر، للحفاظ على مركزية الأرض في الكون، نظاما يدور فيه كوكبا عطارد والزهرة حول الشمس التي تدور بدورها حول الأرض. أما كواكب المريخ والمشتري وزحل فظلت تدور في دوائر كبيرة حول الأرض الواقعة في مركز الكون. (الصورة أذن بنشرها كل من أون غنغرك ومكتبة كلية هارفرد).

وقد كان لهذا النظام مشكلاته الفنية طبعا، ومنها أن الأفلاك (*) تطلبت تقاطع فلك الشمس مع أفلاك المريخ وعطارد والزهرة [7]. وكان ذلك في البداية عيبا خطيرا لأن علماء الفلك ظلوا يعتقدون بمادية الأفلاك السماوية التي تنقل الأجرام في مداراتها. ولم يكن بالإمكان، بسبب مادية هذه الكيانات أن تخترقها أفلاك تحمل أجراما أخرى. لكن مشاهدات تيكو (وغيره) لمذنب سنة 1577 كشفت أن المذنب قد سار في مسار اخترق بشكل مباشر «ما اعتبره تيكو وكل من عداه فلكي عطارد والزهرة البطلميين» [8]. وكانت

(*) كان التصور القديم لهذه الأفلاك هو أنها أغلفة مادية، متحدة المركز، شفافة، تلتصق بها النجوم والكواكب والشمس والقمر فتنقلها في دورانها وتضعها حيث نراها (المترجم).

دلالة ذلك جلية: «إن حركة المذنبات نفسها تدل دلالة ما بعدها من دلالة على أن الأفلاك السماوية لا يمكن أن تكون أجساما صلبة» [9]. وأنقذت هذه الأخبار السارة نظام تيكو القائل بمركزية الأرض والشمس من الرفض المحتوم، إذ لم يعد هناك من سبب يدعو فلك المريخ (أو عطارد والزهرة) ألا يتقاطع مع فلك الشمس (الشكل 9). وكان من نواحي القوة في نظام تيكو في أعين الكثيرين، أن تيكو رفض الحركة اليومية للأرض وحافظ على مركزية الأرض في العالم.



(الشكل 9): يبين هذا المخطط لصورة الكون حسب تصور تيكو بْرايَه له المدارين الدائريين لكل من عطارد (LKMN) والزهرة (OPQR). كذلك يبين مذنب سنة 1577 (عند النقطة X) وهو يدور حول الشمس. ولم يدرك الفلكيون أن مسار المذنب في السماوات لا بد أنه اخترق الأفلاك التي كان يعتقد أن النجوم والكواكب كانت متصلة بها إلا بعد ذلك بمدة. (الصورة أذن بنشرها كل من أون غنغرك ومكتبة كلية هارفرد).

نلاحظ إذن أن القرن السادس عشر كان قرنا من الابتكارات الفلكية التي أعادت ترتيب الكون بشكل جذري. وعلى رغم أن الفلكيين الرياضيين لم يحصلوا على حق التعبير عن تصوراتهم للشكل الطبيعي الحقيقي للكون،

فإن من الواضح أن كلا من كوبيرنكس وكبلر وتيكو واليسوعي كرستوف كلافيوس اعتقدوا بتفسير واقعي للكون، وأنه لا يمكن للنظم الكونية ـ البطلمية والكوبيرنكية والتيكونية ـ أن تكون كلها صحيحة. ولذا فقد صدق من قال «إن كوبيرنكس أوجد في الواقع اتجاها أساسيا جدا آمن به بشكل أو بآخر كبار رجال الثورة العلمية كلهم ـ وهو أن المبادئ الأساسية التي تتخذ شكل الفرضيات أو المسلمات حول الكون لابد من أن تكون صحيحة فيزيائيا ولا يمكن أن تكون إلا كذلك» (10). ولذا فإنه يجدر بنا أن نذكر أنفسنا بالمنظورين التاليين اللذين عبر عنهما بِنْجَمِنْ نِلْسِن على النحو التالي:

> (1) «إن رواد [الفلسفة والعلم في القرنين السادس عشر والسابع عشر] اضطروا للنضال من أجل اليقين والحقيقة. ولم تكن لديهم في الواقع حرية البقاء محصورين في حدود علمهم، وذلك بالتسليم بأن آراءهم التجريبية واللاهوتية ذات طبيعة «فرضية» فقط.
>
> (2) إن الإبداع في الفيزياء أو الفلسفة في الأيام الخالية كان معناه التعرض لخطر الدخول في الصراعات الخطيرة مع السلطات اللاهوتية، وربما تعريض الحياة للخطر دفاعا عن فكرة. ولو أن الرواد لم يخاطروا بكل شيء في الدفاع ضد الافتراضية والاحتمالية لما نعم فيزيائيو هذه الأيام بما ينعمون به من الحرية للدفاع عن المواقف الافتراضية والاحتمالية» (11).

وإذا أردنا أن نقدر جو الاستجابة والمصادر المؤسسية للدفاع الفكري التي يمكن حشدها في الغرب دفاعا عن المبتكرين في هذا الصراع حق قدرها (وغياب أي شيء مماثل لهذا الجو وهذه المصادر المؤسسية في عالم الإسلام والصين خلال الفترة نفسها)، فعلينا أن نعود ثانية إلى الثورة الأوروبية القروسطية في المجالات القانونية والاجتماعية والمؤسسية. فتلك الثورة هي التي غيرت طبيعة العلم ووضعت الجامعات في مركز المناقشات الدينية والميتافيزيقية والعلمية التي مازالت متأججة حتى وقتنا هذا. وعلينا، لكي نفهم القضايا النظرية التي تكمن خلف هذا التحول العظيم في مركز السلطة الحضاري في الغرب فهما تاما، أن ننظر في مشكلة التحول إلى الصيغة المؤسسية أو مشكلة تحويل العلم إلى الشكل المؤسسي، وهي عملية

ارتبطت عموما بالتغيرات الاجتماعية والفكرية التي حدثت في القرنين السادس عشر والسابع عشر في إنجلترا. وتتطلب هذه الاعتبارات بدورها نظرات أخرى تتصل «بمقولة ميرتن» التي تؤكد على التزايد الملحوظ في النشاط العلمي في إنجلترا في القرن السابع عشر، وعلى أن الحركة البيوريتانية كانت حافزا وراء هذه الحركة الجديدة ـ وهي مقولة لا اعتراض عليها عند صياغتها على هذه الشاكلة. كذلك ثمة أسئلة تثور حول تأكيد جوزف بن دافيد أن دراسة العلم كانت هامشية في الجامعات القروسطية.

مشكلة التحول إلى الصيغة المؤسسية

تقول الفكرة التي تربط بين الحركة البيوريتانية ونشأة العلم الحديث في أبسط أشكالها، إن الاهتمامات الفكرية بين المثقفين في إنجلترا تحولت في النصف الثاني من القرن السابع عشر باتجاه البحث العلمي والتكنولوجيا. وعلى رغم أن روبرت ميرتن فصل العلم عن التكنولوجيا من حيث المفهوم فإن عروضه الموجزة تؤدي أحيانا إلى ربط الاتجاهات المنفصلة في المكتشفات العلمية والاختراعات التكنولوجية في اتجاه واحد. وقد زعم ميرتن أنه تشكل بين التيارات الاجتماعية النامية المتعددة في ذلك الزمن (وهي التيارات السياسية والاقتصادية والعسكرية والنفعية)، تيار مركب من القيم يوصف أحيانا بالخليقة البيوريتانية وأحيانا بالأخلاق البروتستنتية عمل على دفع هذا التصور إلى الأمام. ويؤكد ميرتن في عدد من المواضع من دراسته أن اهتمامه ينصب على نشأة الحركة العلمية الحديثة، «وهي حركة اجتماعية واضحة المعالم» ازدادت أهيمتها في النصف الثاني من القرن السابع عشر [12]. وانصب اهتمامه على ما بدا أنه اهتمام «جديد رائج» بالعلم، بل «يروج» له [13]. ولا تثير هذه المقولة الاعتراض إن صيغت على هذا النحو. فتحليل ميرتن نفسه للتحولات في طلب المهن والاتجاهات الفكرية دعم هذه النواحي من المقولة بأدلة وفيرة.

لكن لا بد من القول إن القضية الكبرى التي كانت تشغل ميرتن هي فكرة الارتباط بين نشأة نشاط اجتماعي جديد نسبيا هو الطلب العلني، الصريح، المتحمس للعلم بوصفه نشاطا يعطيه المجتمع قيمة عالية وبين القيم الاجتماعية والثقافية التي دعمت هذا النشاط باعتباره هواية تمارس.

ويتصل هذا الجانب من مقولة ميرتن من ناحية من نواحيه بمصادر هذا الدعم للنظرة الجديدة للعلم التي تعلي من شأنه، ويتصل من الناحية الأخرى بعملية التحول المؤسسي التي غدا العلم فيها مسعى مستقلا من الناحية المؤسسية. وقد اصطدم تحليل ميرتن في أثناء تطويره لهذا الجزء من المقولة ببعض الصعوبات ـ وهي صعوبات سببها إخفاق المؤرخين في فهم المنطق الكامن خلف تحليل ميرتن، ووجود بعض نواحي الغموض في مزاعم ميرتن نفسه.

ويجب أن نلاحظ أيضا أن تحليل هذه المشكلة المتعلقة بنشأة العلم الحديث يستتبع بعض القضايا النظرية الخالصة التي تنجح أو تخفق بسبب ما نستخدمه في بحثها من لغة فكرية. وهذا يعني أن المشكلات النظرية يجب أن تكتشف قبل أن تحل. وقد اعترف ميرتن بأنه لم يكن يدرك [آنذاك] «أن المشكلات النظرية في علم الاجتماع كما في غيره من العلوم كان لا بد من خلقها قبل حلها»[14]. وتوصف نشأة العلم الحديث الآن من وجهة النظرية الاجتماعية بأنها مشكلة التحول إلى الشكل المؤسسي، بينما يندر أن يرد هذا التعبير في لغة ميرتن التي كان يستعملها في أواخر عقد الثلاثينيات. وهناك فقرة ترد فيها إشارتان للعمل باعتباره اتخذ الشكل المؤسسي[15]. ولكن ميرتن يعترف بأن ذلك لا يرقى إلى مستوى المعالجة الكاملة لمشكلة التعبير الواضح عن معايير العلم وعملية وضعها بالصيغة المؤسسية في المجتمع كله. وبدلا من الإشارة إلى تحول العلم إلى الصيغة المؤسسية باعتبار ذلك حقيقة قائمة أو إلى عملية تحويل العلم إلى هذه الصيغة المؤسسية، فإن ميرتن يتحدث أكثر عن «تكوين العلم وتطوره»[16] وعن حقيقة «أن العلم قد ارتفعت مكانته في النظام الاجتماعي»[17]، وعن حقيقة أن العلم وطلبه لم «يكونا قد نظما وحصلا على الاعتراف الرسمي»

. وعندما نشر ميرتن مقولته التي تضمنها كتابه على هيئة مقالة مستقلة سنة 1936 تحت عنوان «البيوريتانية والتقوى والعلم»، فإنه ربط فيها بين قيم الدين والعلم باستخدام مصطلح من مصطلحات المنظر الاجتماعي الأمريكي تالْكُت بارْسُنْز، وهو «تكامل القيم»[19]. لكن يتضح من التوطئة الجديدة التي افتتح بها ميرتن طبعة سنة 1970 من كتاب «العلم والتكنولوجيا

والمجتمع في إنجلترا في القرن السابع عشر»، أنه لم يكن يبحث في الصلات القائمة بين المؤسسات الاجتماعية المختلفة (كالدين والاقتصاد والعلم مثلا) فقط، بل إن مجموعة كبيرة من القضايا التي تتضمنها مقولته كانت هي «الصلات القائمة بين البيوريتانية وتحويل العلم إلى الصيغة المؤسسية»[20]. واللغة النظرية لعلم الاجتماع لغة تجعل حتى علماء الاجتماع يستعملون مصطلحاتها بشكل يخلو من الاتساق كما قال غاري أبراهام. ويميل المؤرخون حتى أكثر منهم إلى استخدام مصطلح «المؤسسة» للإشارة إلى منظمة بعينها، لا إلى عملية اجتماعية أوسع وجذورها أعمق بكثير من ذلك (21). ولو أردنا تعريف فكرة المؤسسة بمعناها السوسيولوجي لتضمن التعريف ما يلي:

> أولا: تتناول أنماط السلوك التي تنظمها المؤسسات مشكلات أساسية دائمة في أي مجتمع. ثانيا: تتضمن المؤسسات تنظيم سلوك الأفراد في المجتمع وفقا لأنماط محددة مستمرة منظمة. أخيرا: تتضمن هذه الأنماط ترتيبا معينا وتنظيما معياريا محددا، أي أن التنظيم تدعمه معايير ومسوغات تعطيها هذه المعايير صفة الشرعية»(22).

والمؤسسة بمعناها السوسيولوجي الدقيق من وجهة النظر هذه ليست مجرد منظمة، بل مركب مؤسسي من السلوك النمطي يسود المجتمع كله. وقد لا تتحقق مجموعة جديدة من القيم في بدايات تطورها إلا في منظمة واحدة. ولكن أنماط السلوك هذه لا تغدو تعبيرا عن الأسس المؤسسية للمجتمع إن لم تتجاوز تلك المنظمة وتتخلل المؤسسات الأخرى في المجتمع. وتستند معظم المؤسسات الاجتماعية من الناحية الثانية على مجموعة ضمنية من التفويضات القانونية (وأحيانا الدينية)، وهي تفويضات تمنح الشرعية لحقوق الولاية القانونية، والملكية، والتمثيل، والاتصال. وهذا أمر لم ينل حقه من الانتباه دائما. لكن لم يشغل لا علماء الاجتماع ولا المؤرخون أنفسهم بهذه القضايا الأعمق، لأنها تكون على أوضحها في السياقات الحضارية التي لا يجد المرء فيها الافتراضات القانونية التي هي من صفات الغرب كلها.

وقد تمثل إسهام جوزف بن دافيد في صياغته لما دعاه بالتناول المؤسسي

لسوسيولوجيا العلم، وذلك بالتركيز على مفهوم الدور (المتضمن دائما في مؤسسة اجتماعية). ويفترض قولنا إن نشاطا ما، أو قل إن وظيفة اجتماعية ما، قد اتخذت صيغة مؤسسية ما يلي:

> «(1) قبول مجتمع من المجتمعات لنشاط معين باعتباره وظيفة اجتماعية مهمة تقدر لذاتها، (2) وجود معايير تنظم السلوك في مجال من مجالات النشاط بشكل يتسق وتحقيق أهداف هذا النشاط واستقلاله عن غيره من الأنشطة؛ (3) تحوير بعض المعايير الاجتماعية في حقول أخرى من النشاط تحويرا يجعلها تتفق ومعايير النشاط موضع البحث. والمؤسسة الاجتماعية نشاط اتخذ هذا الشكل المؤسسي» (23).

وكان بن دافيد قد اختزل مشكلة نشأة العلم الحديث، كما رأينا في الفصل الأول، فجعلها مطابقة لنشأة دور اجتماعي جديد (هو دور العالِم) عنى به «نمط التصرفات والعواطف والدوافع التي يرى الناس أنها وحدة واحدة من التفاعل الاجتماعي لها وظيفتها الخاصة بها، وتعتبر هي الوحدة المناسبة في بعض المواقف» (24). ولكن تبقى هناك في صياغة بن دافيد لهذه المشكلة، على غرار ما رأينا في مشكلة نشأة العلم الحديث ضمن الإطار الذي وضعه ميرتن، مسألة ظهور القيم الاجتماعية الجديدة واتخاذها الشكل المؤسسي في النظام الاجتماعي. «ولذا فقد ارتبط ظهور الدور العلمي بالتغيرات التي ظهرت في الأنماط المعيارية (أي المؤسسات) التي تنظم الأنشطة الثقافية» (25). والمشكلة تبدو عند صياغتها على هذا النحو مطابقة في نواحيها الجوهرية لصياغة ميرتن الأقدم منها بكثير، إلا من حيث اختزال بن دافيد الجذري لدور القيم في العلم والسيرورة الاجتماعية الثقافية. ذلك أن بن دافيد يضيف نغمة وضعية عندما يقول «إن التغير في القيم في حالة الدور العلمي معناه قبول البحث عن الحقيقة من خلال المنطق والتجريب باعتبار هذا البحث مسعى فكريا يستحق الجهد المبذول» (26). وهذه الصياغة الضيقة تستبعد الجزء الأعظم من القيم التي دعاها ميرتن فيما بعد «بخليقة العلم»، وتلك التي يشير لها توماس كون «بالالتزامات التي لا يكون المرء عالما دونها» (27)، وهي عناصر أوسع بكثير من تلك التي حددها بن دافيد. والأسوأ من ذلك أن بن دافيد قد أفرغ

مقولة ميرتن الكبرى القاضية بوجود صلة جوهرية بين قيم العلم بصفته علما وتلك التي تنتمي للثقافة المحيطة من معناها. وكان ميرتن قد بذل جهدا كبيرا ليبين أن العلم بصفته جهدا متصلا سيتعثر دون تلك الصلة. وقال ميرتن سنة 1938 «إن التطور المستمر للعلم الطبيعي لا يحصل إلا في مجتمعات لها نظام واضح المعالم يخضع لمركب خاص من الفرضيات المسبقة الضمنية ومن الضوابط المؤسسية» [28]. والتحقق من أصل تلك «القيم الكامنة خلف طلب العلم على مستوى واسع» [29] ومن طبيعتها ووظيفتها أمر بالغ الخطورة، ولن يستحق المرء شرف القول إنه فسر نشأة العلم الحديث، ودع عنك تفسير اتخاذ هذا العلم صفة المؤسسية، دون تعيين تلك القيم الكامنة خلفها ومصادر تلك القيم. ولكن ربما فاق كل ذلك في الأهمية تأكيد ميرتن على «أن المجالات المؤسسية لا تنعم بالاستقلال التام، بل بالاستقلال الجزئي»، وأن «المؤسسات الاجتماعية بما فيها مؤسسات العلم، لا تحصل على درجة مهمة من الاستقلال إلا بعد عملية طويلة من التطور في العادة» [30].

وهنا نرى أن مسألة اتخاذ العلم للصيغة المؤسسية تعتمد على قضيتين أساسيتين: (1) ما الذي يجري تحويله إلى الصيغة المؤسسية (العلم هنا)؟ (2) ما العلائم المناسبة لهذا التحول؟ وليس من شك في أن روبرت ميرتن قد أدرك عبر حياته العلمية الأبعاد الكثيرة لهذه المشكلة وحاول أن يعالجها. ولكن ما يدهشنا هو أن مقولة ميرتن المبكرة كما عبر عنها في كتابه، لم تستخدم مفهوم خليقة العلم، ولم تعر اهتماما كبيرا لتحول تلك الخليقة إلى الصيغة المؤسسية في إنجلترا في القرن السابع عشر. لكن هناك بعض التلميحات غير المباشرة لفكرة الخليقة، مثل تلك التي يذكرها ميرتن، في معرض نقاشه للعلم بصفته نشاطا اجتماعيا، عندما يؤكد أن استمرار البحث العلمي «يفترض التجرد والنزاهة والإخلاص من جانب العلماء، ولذا فإنه يتجه باتجاه المعايير الأخلاقية» [31]. ولكن دراسة نشأة هذه المعايير واتخاذها الصيغة المؤسسية لا تحتل مكانا بارزا في مشاريع البحث التي انشغل بها ميرتن في عقد الثلاثينيات. ونضيف أن جوزف بن دافيد هو الآخر لم يتابع هذا المسار في عمله الرئيس الذي كتبه بعد ذلك بثلاث وثلاثين سنة. ويبدو لدى النظر إلى الموضوع من زاوية الحاضر أن ميرتن

لم يحاول، على رغم مضيه قدما في التفصيل الفكري لكثير من العناصر التي تدل عليها كلمة العلم، أن يضع حصيلة نظراته النافذة الناضجة معا ليحل القضايا الكثيرة العالقة ـ ربما لأن مثل هذا الجهد كان سيتطلب بحثا تاريخيا مقارنا أوسع كهذا الذي نضطلع به الآن. وكان من شأن هذه الدراسة أن تظهر أن التعارضات الكثيرة التي حاول ميرتن إظهارها بين الالتزامات القيمية عند المفكرين القروسطيين، وتلك التي وجدها عند النخبة الفكرية في إنجلترا في القرن السابع عشر لم تكن بمثل الحدة التي صورتها بعض ملاحظاته.

ومع ذلك فقد مضى تحليل ميرتن النظري قدما بحيث تمكن من الإبانة عن كون خليقة العلم جزءا كبيرا من الحركة العلمية. وقد فعل ذلك في مقالته الشهيرة بعنوان «العلم والتكنولوجيا والنظام الديموقراطي» التي نشرها سنة 1942[32]. وكنا لاحظنا أنه صب اهتمامه في رسالة الدكتوراه على المصادر الاجتماعية والثقافية للحركة العلمية بالدرجة الأولى، وهو أمر دلت عليه التحولات في مقدار الاهتمام الذي تلقاه البحث العلمي من قبل الجمهور والأفراد. أما في سنة 1942 فقد أبرز ميرتن أبعادا كثيرة أخرى للعلم. فقد لاحظ أن مصطلح العلم يستعمل في العادة للدلالة على ما يلي: «(1) مجموعة من الطرق المتكررة التي تستعمل للتثبت من المعرفة، (2) ذخيرة من المعرفة المتراكمة المستقاة من تطبيق هذه الطرق، (3) مجموعة من القيم والأعراف الثقافية التي تحكم الأنشطة التي توصف بأنها أنشطة علمية، (4) أي مزيج من هذه المعاني»[33]. ويتجه الاهتمام من وجهة النظر السوسيولوجية نحو البنية الثقافية للعلم والأعراف التي تحدد المعايير المنهجية. وهذا يعني باختصار «أن المعايير المنهجية كثيرا ما تكون وسائل فنية يتذرع بها لتحقيق الغرض وموجبات أخلاقية في آن معا». ولكنها تندرج في السياق الثقافي الأوسط أو تتخذ الشكل المؤسسي في ذلك السياق الذي يعطيها مصداقيتها[34]. وهنا نأتي إلى خليقة العلم، وهي تلك المعايير «التي تشوبها العواطف»، «ويجري التعبير عنها على شكل أمور تُطلب أو تُمنع أو تُفضل أو يُسمح بها»[35]. وهذه المعايير هي معايير الشمولية والجماعية والتجرد والشكل المنظم، كما رأينا. وإذا ما اعتبرت هذه المعايير هي اللب السوسيولوجي للنشاط العلمي فإن تقصي مصادرها التاريخية

وكيفة اكتسابها لما هي عليه من الأهمية سيحتاج إلى جهد بحثي ضخم. ولكن ميرتن لم يضطلع بهذا الجهد، وذلك لأنه لم يكن في عقد الثلاثينيات قد طور مفهوما للعلم يجعله مؤسسة اجتماعية.

لكن لابد من القول إن ميرتن حاول بالفعل «أن يكتشف المصادر المحددة لهذه الحيوية الجديدة في العلم» في القيم الثقافية السائدة في البيئة البيوريتانية. ومال في أثناء سعيه للتعبير عن أفكاره بأقصى درجات الوضوح الممكنة للانزلاق إلي عادة المقارنات الحادة بين الالتزامات القيمية لدى المتحمسين للعلم في القرن السابع عشر في إنجلترا من الذين استلهموا الفلسفة البيوريتانية وبين أندادهم القروسطيين الرجعيين في الظاهر. واتخذ ذلك شكل القول بأن المفكرين البارزين في الفترة السابقة لحركة الإصلاح الديني كانوا ميالين إلى الغيبية وبأنهم كانوا يعتقدون بأن البحث العلمي أفرغ الواقع من حيويته، وبأنهم فشلوا في الإجابة عن «الأسئلة الكبرى»، مما أدى بمجمله إلى تعطيل حركة العلم [36]. لا بل إن ميرتن يلمح إلى أن الحماسة للاكتشاف والابتكار العلمي «ما كان بالإمكان تصورها في العصور الوسطى إلا إذا قصد منها في أفضل الأحوال المزيج الفكري المكون من العلم واللاهوت الذي عرضه شخص مثل الإكويني» [37]. واستشهد ميرتن بكبار المسؤولين الذين قالوا ما معناه «إن العلوم الدنيوية كلها سخافات وحماقات» [38]. وقال ميرتن أيضا «إن تقدير الاكتشافات العلمية الحاصلة من خلال التجربة الحسية دون الرجوع إلى المصادر المقدسة» كان من وجهة النظرة القروسطية للعالم «يبلغ من قربه من الهرطقة ما يبلغه القيام بهذه الاكتشافات نفسها» [39]. حقا، إن ميرتن لم يطلِ الفترة كلها بالسواد، وعبر عن قبوله التام بأن قضايا التاريخ الداخلي لا بد من أخذها بنظر الاعتبار، قضايا مثل «ضرورة أن يسود ترتيب ثابت في ظهور الاكتشافات العلمية»، وأن «على كل اكتشاف أن ينتظر حتى تكتمل بعض التطورات المطلوبة» [40]. لكن الرسالة التي أراد توصيلها كانت واضحة: وهي أن الفترة القروسطية السابقة لحركة الإصلاح كانت لا تقيم وزنا كبيرا لفضائل العلم وتقدم المعرفة، بينما «كانت القيم الاجتماعية الكامنة في الخليقة البيوريتانية» في القرن السابع عشر «قيما تؤدي إلى استحسان العلم بسبب التوجه النفعي الذي تزيا بزي الدين وتلقى الدعم من السلطات الدينية» [41]. ولو صح ذلك

لصح القول إن التقويم الإيجابي للعلم نشأ وصار ممكنا تماما في القرن السابع عشر من امتزاج البوريتانية والنفعية.

وهناك إيحاء يتخلل صفحات كتاب «العلم والتكنولوجيا والمجتمع» كلها يقول إن الجامعات كانت أماكن ركدت فيها الحياة الفكرية، وإنها عملت في أحسن أحوالها على إعاقة تطور العلم ونموه. وهنا أيضا نرى أن عرض ميرتن ليس إلا صيغة مخففة من نظرة متطرفة جاء بها المصلحون الإنجليز أنفسهم في مبالغتهم في حديثهم عن طبيعة العلم الجديد، والفلسفة التجريبية الجديدة، والفلك الجديد، وما إلى ذلك [42]. أما نظرة ميرتن المعتدلة فهي «أن الجامعات بقيت بعيدة عن تيار التطور العلمي في هذه الفترة إلى حد كبير» [43]. وأن «التطور العلمي الذي شهدته الجامعات خلال هذه الفترة كان بطيئا» [44]. ولذا فإن دور الجامعات في نشأة العلم الحديث كان دورا مترددا، إن لم يكن رجعيا، مع أن بعض التحولات الداخلية قد حصلت في الجامعات، وهي تحولات نتجت عن إحداث كرسي جديد للرياضيات وآخر للفلك. ومن الأدلة الأخرى على هذه العقلية المترددة في الجامعات فيما يقول ميرتن «أن القوانين الرسمية للجامعات ظلت تقضي حتى سنة 1630 بأن حملة البكالوريوس والماجستير في الآداب، الذين يخالفون أرسطو يعرضون أنفسهم لدفع غرامة مقدارها خمسة شلنات عن كل نقطة اختلاف، أو عن كل خطأ يرتكبونه بحق الأورغانون» (*) [45]. أما أن الجامعات يمكن أن تكون المركز الرئيس للمعرفة العلمية فلم يكن أمرا يدخل في تصور ميرتن، ولا تصور بن دافيد طبعا. ولذا فإن ما نحتاج إليه هنا ـ فيما أرى ـ هو إعادة النظر في استمرارية الجهود الفكرية وبناء المؤسسات وتقطعها بين العصور الوسطى والقرن السابع عشر.

العلم والتعلم والثورة القروسطية

مر الغرب في العصور الوسطى، كما بينت من قبل، بثورة اجتماعية وفكرية وقانونية عميقة غيرت طبيعة العلاقات الاجتماعية تغييرا جذريا (انظر خاتمة الفصل الثامن). وقد أوجدت الثورة القانونية عددا من الأشكال

(*) الأورغانون (الوسيلة): اسم يطلق عادة على مجموعة الكتب المنطقية التي وضعها أرسطو، بدعوى أن المنطق ليس جزءا من الفلسفة بل هو وسيلتها (المترجم).

الجديدة من العلاقات الاجتماعية، ومن وسائل الفعل الجماعية، ومن مجالات الاستقلال السياسي والفكري. وكانت أهم حادثة من وجهة نظر نشوء العلم الحديث في بواكير عهده، الفتح القانوني الذي سمح بخلق المؤسسات المستقلة المخصصة للتعليم العالي، وهي المعهد العام والجامعة. وقد مالت الجامعات مع تطوير مناهجها الدراسية في القرنين الثاني عشر والثالث عشر، للاتجاه نحو اعتماد مجموعة أساسية من القراءات والمحاضرات ذات الطبيعة العلمية في أساسها. وكان أدل ما يكون على هذا التوجه العلمي وجود الكتابات الطبيعية لأرسطو في قلب هذا المنهاج. وكانت هذه الكتابات تضم، كما رأينا، كتب الطبيعيات، والآثار العلوية، والخلق والفساد، وفي النفس، والكتابات الصغيرة عن الأشياء الطبيعية، وغيرها [46]. وكل من يقرأ هذه الكتب أو يقارنها بالكتابات الفلسفية في الصين لن يفوته التأكيد الأرسطي على تفسير العالم الطبيعي بالرجوع إلى العناصر الأساسية، والعلاقات السببية والاستقصاء العقلي. وكان هذا الهدف التعليمي هو قلب منهاج الآداب الذي كان لزاما على جميع الطلبة المرور به في طريقهم للدراسة في كليات الدراسات العليا الثلاث في الجامعات، وهي كليات القانون واللاهوت والطب [47]. وكان هذا التنظيم الفكري للجامعات الذي يجعلها أربع كليات (هي الآداب والقانون واللاهوت والطب) هو التنظيم المعمول به في أيام كوبيرنكس وغاليليو وكبلر. وقد أوجد الأوروبيون القروسطيون بإجرائهم هذه الإصلاحات مؤسسات للتعليم العالي تحكم نفسها بنفسها، سواء أكان ذلك عن قصد أم غير قصد، ثم أدخلوا فيها فكرا كونيا يتصف بالقوة المنهجية وبالغنى الميتافيزيقي، وهو فكر وضع الكثير من النواحي التقليدية للفكر المسيحي عن العالم موضع التساؤل وناقضه. وقد جعلوا هذه العلوم الغريبة جزءا لا يتجزأ من خطاب المعرفة العالية الرسمي والعلني، ولم يستبعدوها. ووضعت نخبة المثقفين في أوروبا القروسطية باستيرادها، بل إدخالها، للفكر الأرسطي الجديد ومناهجه الصارمة في الجدل والبحث، برنامجا فكريا يخلو من الصفة الشخصية هدفه الأسمى وصف العالم برمته، وتفسيره من خلال الآليات والعمليات السببية. ولم يعد هذا البرنامج المجرد عن الأهواء الشخصية شاغلا خاصا، شخصيا، متفردا، بل اتخذ شكل النصوص والأسئلة والشروح

المشتركة. واتخذ في بعض الحالات شكل العروض المتوارثة منذ قرون لمسائل فيزيائية وميتافيزيقية بقيت دون حل، ووضع أعلى المعايير للبحث الفكري. وقد اتخذ هذا البرنامج المجرد للبحث الطبيعي الشكل المؤسسي عند دخول كتب أرسطو الطبيعية إلى البرنامج الدراسي في الجامعات القروسطية، وذلك على هيئة برنامج دراسي أو مسار دراسي احتل فيه المنطق والعلوم الدقيقة مكان الصدارة، ولا سيما في جامعتي باريس وأوكسفرد. وقد أكد الجميع أن المنطق يجب أن يكون أول العلوم الحرة السبعة. لأنه (بكلمات هيو السينت فكتوري) «يزودنا بطرق للتمييز بين أنماط المحاجة وسلاسل التفكير ذاتها... إنه يعلم طبيعة الكلمات والمفاهيم التي يتعذر لولاها تفسير أي رسالة فلسفية تفسيرا عقليا»[48].

لقد شكلت هذه المجموعة الجديدة من الأعمال، بوصفها مجموعة من الألغاز الفكرية، برنامجا بحثيا للنخبة في الجامعة. ويتضح ذلك في «طبيعيات» أرسطو حيث يعرض الإطار الطبيعي ويبين أن أعلى أشكال المعرفة تقوم على «مبادئ أو علل أو عناصر»، وأن المعرفة والفهم يحصلان من خلال التعرف على هذه الأمور. «فنحن لا نرى أننا نعرف شيئا حتى نتعرف على علله أو مبادئه الأولى»، فيما يقول أرسطو، «وقد مضينا في بحثنا حتى وصلنا عناصره. وستكون مهمتنا الأولى في عالم الطبيعة أيضا محاولة التعرف على ما يتصل بمبادئها»[49]. وهذه المبادئ هي التي جعلت غاليليو يكتب بعد أربعمائة سنة في «الرسالة الأولى عن بقع الشمس» (1612) أنه أراد أن يحل «أعظم المشكلات وأدعاها للإعجاب، ألا وهي مشكلة التركيب الحقيقي للكون. فهذا التركيب موجود، ولا يوجد إلا بطريقة حقيقية واقعية واحدة، ولا يمكن أن تكون على غير ما هي عليه»[50].

ويتبين من وجهة النظر هذه أن الشك المنظم الذي نربطه بالنظرات الحديثة والمعاصرة للأشياء، له تاريخ طويل في الغرب يبدأ مع بداية الدراسة النقدية للكتاب المقدس في القرنين الثاني عشر والثالث عشر، عندما شدد المحدثون في المدارس والجامعات على أفضلية الإثبات العقلي على حرفية النصوص المقدسة. وكانت «أجرأ الجهود الفكرية» في هذه الفترة ـ فيما تقول تينا ستيفل ـ هي أعمال قلة من الباحثين، منهم وليم الكونشي وتيري الشارتري، وأديلارد الباثي، الذين أخذوا على عاتقهم مهمة إرساء الأسس

المنهجية لعلم طبيعي جديد. ومن أسس هذا الإجراء ما نجده في اعتقاد الأوروبيين القروسطيين بأن الإنسان مخلوق عاقل، له عقل وضمير يمكنانه من فهم أسرار الطبيعة وكشف مغاليقها باللجوء إلى الكتاب المقدس أو دون اللجوء إليه [51]. وكثيرا ما استخدم الأوروبيون القروسطيون استعارات مثل «آلة العالم» و«كتاب الطبيعة» [52]، وهما [أي الآلة والكتاب] شيئان يسبغان على دراسة الطبيعة قدرا من النمطية وقابلية الفهم. وكانت كلتا الفكرتين جزءا لا يتجزأ من تعاليم القروسطيين (كما في كتابات غروستست وساكر وبوسكو)، مما يظهر بوضوح أيضا عمق الجذور الميتافيزيقية والدينية للثقافة العلمية في تاريخ الغرب.

وعندما اندمجت هذه العناصر جميعا وأصبحت جزءا من خطاب الجامعات عند نهاية القرن الثالث عشر، هي والعناصر الرسمية من أعمال أرسطو، أسس إطار فكري قوي يتصف بالحنكة المنهجية لدراسة الطبيعة. وأصبحت تلك العناصر جزءا من الأنماط المعيارية للتعليم العالي بأن دخلت في المنهاج الدراسي الجامعي، وأخذت تدرس وتناقش في أوقات منتظمة.

وقد شكل أرسطو الجديد تحديا قويا للاهوت المسيحي، ومع ذلك فقد دخل في المنهاج الدراسي الجديد. وقدم أرسطو الجديد معمارا مهيبا من المعرفة العلمية والدنيوية مع ما رافقه من شروح عربية. وشكل هذان التياران العقليان ـ أفلاطونية القرن الثاني عشر وأرسطو الجديد ـ أساسا لبرنامج بحثي مجرد لا ينتهي، واستقر هذا البرنامج في مؤسسات التعليم العالي في أوروبا. «وقد شكل كيان شامل من المعرفة الدنيوية، غني بالميتافيزيقا والمنهجية والجدل المنطقي، خطرا على اللاهوت وتفسيراته التقليدية [53]، وذلك للمرة الأولى في تاريخ المسيحية اللاتينية»، كما يقول الأستاذ غرانت. ويجب أن نلاحظ أيضا أن التبريرات الفلسفية للدراسة الطبيعية للعالم (سواء أكانت أفلاطونية أم أرسطية) كانت أقوى وأرقى من مثيلاتها التي نجدها في الصين في القرن الثالث عشر، حيث تحدثت الكنفوشية الجديدة حديثا يتصف بالبساطة عن «النظر في طبيعة الأشياء» [54]. فلم يقصر البحث الصيني نفسه بالدرجة الأولى على المجال الإنساني والأخلاقي فقط، بل كانت الفلسفة الصينية تفتقر أيضا لمنطق الإثبات الصارم الذي نجده عند أرسطو وفي طرق البرهان الرياضية الإقليدية. وكان هذا الجانب

من الفلسفة اليونانية معروفا بخطره إلى درجة أن العرب أبقوه خارج الكليات، معزولا في البيوت الخاصة، تتداوله مجموعات مختارة بعناية من الأصدقاء المقربين.

أما في الغرب فقد أوجد اتخاذ هذه النظرة الميتافيزيقية كلها فضاء فكريا يمكن للناس الحديث فيه عن أنواع الأسئلة المتعلقة بتركيب العالم كلها. واختار الأوروبيون بتأسيسهم لنظام من الامتحانات العامة داخل الجامعة، يسيطر عليه أعضاء هيئة التدريس أن يفترقوا عن التقليد العربي الإسلامي المتضمن التعلم من الأساتذة الذين يشهدون للطالب بإتقانه لنص معين. ومنح الأوروبيون السلطة الفكرية لحل المنازعات للحكمة الجماعية للعلماء وليس للبيروقراطية التي تشرف عليها الدولة، كما في الصين.

واتخذ النظام الجامعي في أوروبا كلها خطوة نحو السماح للمشاركة العامة في النقاش العلمي وتشجيعه، وذلك بإيجاد محافل عامة للمحاضرات - أي للمناقشات الصفية المصرح بها وللمحاضرات العامة. وقد أدرك العلماء الأوروبيون أن الامتحانات الشفهية قد لا تكون من الموضوعية والتجرد عن المؤثرات الشخصية ما تتصف به الامتحانات الكتابية، فاتخذوا خطوة كبرى نحو وضع معايير مجردة عن الأهواء الشخصية داخل الجامعة، وذلك بإعطاء مجموعة من المدرسين حق امتحان الطلبة الجدد كلهم معا. كذلك لا تتصف عملية الخطابة أمام الجمهور بالكفاءة أو التجرد بصفتها آلية يحكم بها الزملاء من الرتبة الواحدة على زميل لهم من رتبتهم ما تتصف به آلية الرسالة المكتوبة أو الكتاب أو المجلة العلمية. وكان على هذه الإضافات للبنية المؤسسية للعلم أن تنتظر وصول المطبعة في منتصف القرن الخامس عشر. ولم تكد هذه التكنولوجيا تصل حتى استغلها الأوروبيون في خدمة النشر العلمي، على عكس أندادهم في الشرق الأوسط والصين [55]. ومن الجلي أن خطوة كهذه تمثل خطوة كبرى نحو عملية التقويم المجردة عن الأهواء الشخصية للأفكار الفلسفية والعلمية، وتدل على أن النشاط الاجتماعي المبذول لدفع المعرفة العلمية إلى الأمام كان قد بدأ قبل بداية القرن السابع عشر بوقت طويل.

ثم إننا نعرف أن إغراء البحث العلمي المجرد سرعان ما أوقع العلماء في صراع مع أصحاب المصالح من رجال الدين التقليديين. وجرت جهود

لتكفير بعض الأفكار والافتراضات التي بدا أنها تضع حدودا على القدرة الإلهية، واتخذ ذلك في أشهر أشكاله تكفير أسقف باريس لـ 219 فكرة سنة 1277. لكن هذا التكفير لم يضع حدا للبحث الفلسفي بل دفع الفلاسفة لتجربة عدد كبير من الأفكار، ولتصور المستحيل من أجل التوفيق بين الفكر الأرسطي واللاهوت المسيحي. وتضمن ذلك تخيل إمكانات غير أرسطية، مما أدى إلى الإطاحة بالتصور الأرسطي للعالم في القرنين السادس عشر والسابع عشر [56]. وكانت نتيجة ذلك كله تأكيد فلاسفة الجامعات على حقهم في متابعة بحثهم بحجج مختلفة ليس أقلها شأنا البحث عن الحقيقة لذاتها. وقد وجدوا مبرر هذا النوع من البحث ليس عند أرسطو وشراحه فقط، بل في الكتاب المقدس نفسه. إذ وجدوا فيه: «وتعرفون الحق والحق يحرركم» [57]. وهكذا توافرت مصادر متعددة (فلسفية ودينية) في أوروبا عملت على وضع أساس جديد لدراسة العالم الطبيعي، ولوضع الكتاب المقدس موضع التساؤل بصفته المصدر الوحيد المعتمد للمعرفة عن العالم.

لقد شكل هذا المنهاج الدراسي الفلسفي والعلمي المدقق في طبيعة الأمور، والقائم على أعمال أرسطو التوجه الرئيس للجامعات الأوروبية لما يزيد عن أربعمائة سنة، من سنة 1200 إلى سنة 1650. وقد درس كل من سعى للحصول على ماجستير الآداب في تلك الفترة هذا المنهاج، وأدى هذا المنهاج إلى ترسيخ الالتزام بمعياري التجرد والشك المنظم اللذين يقعان في صميم العلم الحديث. وقد حدث في القرن السابع عشر تحول كبير نحو الأساليب الإمبريقية (في مقابل الأساليب المنطقية والرياضية) في البحث العلمي، ولكن البرنامج الطبيعي، بما يضمه من أشكال المحاجة المتطورة، كان قد أسس منذ وقت طويل.

أما في مدارس العالم الإسلامي فلم يكن هنالك شيء يقرب من المنهاج الدراسي المعتمد لأن هذه المدارس لم تكن فيها هيئة تدريس. ولما كان نمط التعلم والحصول على الشهادات قائما على العالِم الفرد وعلى الاختيار العشوائي الذي يجريه الطلبة لشيوخهم الذين سوف يدرسون عليهم فإن هذه المدارس لم يكن فيها منهاج دراسي متناسق. وكانت دراسة موضوع من الموضوعات تعتمد على المصادفة وميول الشيخ. وما علينا لكي نفهم طبيعة هذا الرفض لطريقة التعلم الفلسفية والعلمية التي اتبعتها الجامعات

الأوروبية، إلا أن نقرأ جهود الغزالي ذات الصوت العالي لرفض حجج الفلاسفة ذات الطبيعة الحتمية، أي حجج الأرسطيين اليونانيين والمسلمين الذين تتلمذوا على اليونانيين. وقد كان معلوما لدى المسلمين أن الفلسفة الطبيعية اليونانية هي نظام ميتافيزيقي يتعارض والنظرة الإسلامية للعالم، وهي النظرة التي تقول باللاحتمية. ثم إن مركز البحث الكبير في العالم الإسلامي كان قد اختفى من الوجود هو ومرصده في مراغة مع حلول العقد الأول من القرن الرابع عشر. وقد اختفت حتى بناياته ولم يبق منها أثر، أي أن العمر العلمي لمراغة لم يزد على خمس وأربعين سنة أو خمسين، لأننا لم نسمع عنها شيئا بعد سنة 1304 ـ 1305 [58]. ولذا فإن مراغة لم تكن أكثر من محاولة عابرة لوضع البحث الطبيعي في الثقافة الإسلامية في صيغة مؤسسية. ولا شك في أن مراصد أخرى قد بنيت، ولكن لم يتميز أي منها بما تميزت به مراغة من أهمية فكرية أو من طول العمر، على رغم أن عمرها لم يطل كثيرا. ومما يؤسف له أن العالم الإسلامي لم ينشئ مؤسسات تعليمية مخصصة لطلب المعرفة الطبيعية حتى القرن العشرين.

أما في الصين فكان التركيز الوطني في مجال التعليم منصبا على الأعمال الكلاسيكية القديمة ذات الطبيعة الأخلاقية والأدبية. ولم تكن هذه الأعمال تضم شيئا يمكن أن ندعوه علميا. وكانت الدراسة الموجهة للنجاح في الامتحانات المستمدة من هذه المواد شبيهة بدراسة أجزاء الكتاب المقدس وحفظها جميعا هي والشروح المعتمدة رسميا. ولكن كانت هناك امتحانات خاصة تعقد بين فترة وأخرى من أجل استقطاب رياضيين وفلكيين للعمل في الجهاز البيروقراطي للدولة، ولكن هذا النظام لم يؤد إلى إيجاد منهاج دراسي خاص أو إنشاء أكاديميات مستقلة متخصصة. وكان الطلبة المؤهلون للتقدم لهذه الامتحانات يأتون إما من العائلات التي عرف عنها تمكنها من الحصول على فرص التدرب في البحث العلمي الذي تشرف عليه الدولة، أو من موظفي الدولة من ذوي الرتب الأدنى الذين تمتعوا بالفرصة النادرة للاتصال بالرياضيين والفلكيين المشتغلين في سلك الخدمة الإمبراطورية.

ولذا فإن من المفارقة أن علماء الاجتماع، وحتى مؤرخي العلم، أهملوا الدور الأساسي الذي لعبته الجامعات الغربية في نشوء العلم الحديث.

فالنظرة المجردة في الخلفيات التعليمية للعلماء الكبار ما بين القرنين الخامس عشر والسابع عشر، تظهر أن الغالبية العظمى منهم كانت من خريجي الجامعات. وقد أثبت جون غاسكوين أن «ما يقرب من 87 في المائة من العلماء الأوروبيين بين سنة 1450 وسنة 1650، ممن استحقوا الذكر في «معجم السير العلمية» كانوا خريجي جامعات» (59). والأهم من ذلك هو «أن نسبة كبيرة من هذه المجموعة لم تتخرج من الجامعات فقط بل احتلت مناصب جامعية في أثناء اشتغالها بالتعليم». وكانت النسبة ما بين سنة 1450 وسنة 1650 هي 45 في المائة، بينما كانت النسبة 51 في المائة للسنوات الواقعة بين سنة 1450 و1550 (60). ولو شئنا التحدث عن علماء بأعيانهم فلا بد من الاعتراف مباشرة بأن كوبيرنكس وغاليليو وتيكو برايه وكبلر ونيوتن، كانوا نتاجا خارقا للعادة للجامعات الأوروبية التي يقال إنها ضيقة الأفق وذات اتجاه مدرسي (61). وهذا يعني ـ باختصار ـ أن العروض السوسيولوجية والتاريخية لدور الجامعة بصفتها موضعا مؤسسيا للعلم ومولدا للفكر والمحاجة العلمية لم تف هذه الجامعات حقها. ومع أن الجامعات ظلت تتردد دائما في التخلي عن فرضياتها (الناقصة) كما بينت بحوث حديثة خصصت لدراسة مسار الخطاب الفكري في الجامعات، فإن الجامعات لعبت دورا بالغ الأهمية في نشر الكثير من التيارات الفكرية الجديدة في الفكر العلمي، وكانت فوق ذلك كله هي الأمكنة الأولى التي يجري فيه النقد الشديد للأفكار القديمة والجديدة على حد سواء (62). ولكن يبقى قولنا إن الثورة العلمية لم تحصل إلا في الغرب قولا صحيحا، وقد أسهمت الجامعة بمنهاجها الدراسي العلمي والفلسفي الفريد بنصيب كبير في الوصول إلى تلك النتيجة.

الثورة في السلطة والفلك

يتضح عند العودة لمجيء النظام الكوبيرنكي للكون أن الصراع حول هذا النظام لم يقتصر على اختلاف وجهات النظر العلمية، وأن القبول الناجح لهذا النظام ـ سواء بشكله الأصلي الذي صيغ في كتاب في دوران الأجرام السماوية، أو بالشكل المصحح الذي اقتضته مكتشفات كبلر ـ تطلب جدلا حضاريا أساسيا. إذ «لم تكن المسألة الأساسية في الصراع حول الفرضية

الكوبيرنكية» ـ فيما يقول بِنْجَمِنْ نِلْسِنْ ـ «هي ما إذا كانت هذه النظرية بالذات قد ثبتت أو لم تثبت، بل هي في آخر الأمر ما إذا كان القول بصحتها أو يقينها يمكن أن يدعيه أي شخص غير مخول رسميا بتفسير الوحي المنزل» (63). ولو شئنا وضع المسألة بكلمات فنية أدق لقلنا إن المسألة الأساسية التي أثارها النظام الكوبيرنكي الجديد للعالم، كانت تتعلق «بحق الفلكي الرياضي في ادعاء التوصل إلى حقائق في الفلسفة الطبيعية» (64).

فالتقسيم التقليدي السائد للعلوم في الجامعات جعل علم الفلك الرياضي فرعا من الفيزياء، أي من الفلسفة الطبيعية. وبينما كان يحق للفلاسفة الطبيعيين أن يتحدثوا عن الواقع الطبيعي وكيفية عمله، فإن الفلكي الرياضي لم يكن يتوقع منه أكثر من وضع وسائل حسابية تنبؤية تصف مواضع الأجرام السماوية وحركاتها. أما في غير ذلك من الأمور فلم يكن الفلكي الرياضي قادرا على وضع أوصاف صادقة للعالم. وقد ساد الاعتقاد منذ عصر يودوكسس (حوالي 400 ـ حوالي 350 ق.م.) أن الأجرام السماوية تقع في أفلاك تنقلها بحركات دائرية كاملة حول مركز الكون، الذي كان يعتقد أن الأرض تحتله. وعلى رغم أن كتاب «المجسطي» لبطليموس لم يعطِ لنماذجه الفلكية هذا القدر من الاتساق، فإن مجموعة النماذج التي وضعها اتخذت هذا الشكل الذي يجعل الأرض مركزه، وهو تصور دعمته قوة الفرضيات الأرسطية.

وقد رأينا أن الثورة الاجتماعية القروسطية صاحبتها ثورة في التنظيم والفكر التربويين دل عليها ظهور الجامعات. وقد ظهر إلى جانب أرسطو في المنهاج الدراسي في القرنين الثاني عشر والثالث عشر كيان من المعرفة العلمية سمي مجموعة المعارف الفلكية (65). وقد ضمت هذه المجموعة نصوصا معتمدة، وآلات علمية، ومجموعات من البيانات الأولية، أي جداول من المشاهدات الفلكية مكنت العلماء من تحديد الوقت المحلي ومن التنبؤ بالأحداث الفلكية كالكسوف والخسوف واقتران الأجرام السماوية. وكان الأسطرلاب (وهو آلة للمشاهدة الفلكية تحمل باليد وتمكن صاحبها من تحديد الوقت ليلا أو نهارا [انظر الشكل 10] من أهم الآلات التي أدخلت إلى الغرب في ذلك الوقت، وكذلك المعداد، وآلة ذات الحلق (*). وكانت

(*) «آلة فلكية مثل الكرة الأرضية مؤلفة من حلقات ودوائر مكان الدوائر المهمة في الكرة السماوية»، «المغني الأكبر» لحسن الكرمي. وانظر كذلك «تراث الإسلام»، تحرير توماس آرنولد وترجمة جرجس فتح الله، ط2 (بيروت: دار الطليعة، 1972)، ص 589 ـ 590 (المترجم).

هنالك آلات فلكية أخرى صنعها الأوروبيون في العصور الوسطى [66]. ولاشك في أن إدخال هذه الآلات بوصفها آلات مساعدة في التعليم على يد جربير الأورياكي (حوالي 945 ـ 1003) الذي أصبح البابا سلفستر الثاني فيما بعد، يدل على الاهتمام العميق بالفلك والبحث الطبيعي لدى العلماء المسيحيين في العصر الوسيط [67]. كذلك يجب أن نلاحظ أن «العقلية الحسابية» الجديدة لم تظهر إلا في القرنين الثالث عشر والرابع عشر، بينما كانت الأرقام الهندية العربية متاحة للأوروبيين (في إسبانيا) في القرن العاشر (حوالي سنة 960) [68]. وكان هذا النظام الجديد للعد والحساب من الغرابة بحيث إن الأوروبيين وضعوا عشرات المجموعات من الأرقام العربية عند البدء باستعمالها بصفتها نظاما عالميا للعد والحساب [69]. ولم تكد سنة 1200 تحل حتى كان قد جرى إيضاح هذا النظام في عدد من المراجع للأغراض التجارية وغيرها، مع أمثلة توضيحية واضحة.

وهذا يعني باختصار أن الفترة الواقعة بين القرنين الحادي عشر والرابع عشر شهدت ظهور مجموعة جديدة من الرموز الرياضية العالمية وكيانا من المراجع والنصوص والوثائق الأخرى في الغرب من أجل تعليم علم الفلك في الجامعات. وقدضمت هذه المجموعة نصوصا تعليمية في الرياضيات والهندسة والنظرية الفلكية، وفن وضع التقاويم. أما علم الكونيات فكان ينتمي إلى الفلسفة الطبيعية وليس إلى علم الفلك الرياضي، ولذا كان يدرس بشكل مستقل [70].

لكن كتاب «المجسطي» لبطليموس لم يستخدم للأغراض التعليمية لأنه كان أعلى من مستوى الطلبة، وأعقد كتاب فلكي في الوجود في ذلك الزمن. ولم يدخل إلى الغرب بترجمته اللاتينية إلا في سنة 1160 وسنة 1175. ولذلك وضع العلماء الأوروبيون كتبهم المدرسية الخاصة بهم التي لم يثقلوها بالأمور الفنية، وجعلوها في متناول الطلبة، ليتعرفوا من خلالها على أعقد القضايا في علم الفلك الرياضي. وكانت أشيع هذه الكتب ثلاث رسائل لساكر وبوسكو (ت حوالي 1256)، وهو رجل إنجليزي علّم في باريس منذ حوالي 1230 حتى حوالي 1256. وتناولت الرسالة الأولى الحساب، وفيها اقتبس اقتباسات مطولة من عالم الرياضيات العربي الخوارزمي من القرن التاسع [71]. وكانت الرسالة الثانية من هذه المجموعة تحمل عنوان «في

الفلك»، وهي عبارة عن مقدمة لعلم الفلك تخلو من التعقيدات الرياضية [72]. وقد ظلت هذه الرسالة ذات شعبية هائلة حتى زمن غاليليو. وكانت من أولى الكتب العلمية التي نشرها إرهالْت راتْدولْت بعد النشرة التمهيدية التي كتبها ريغيومونتانس باستخدام التكنولوجيا الطباعية الجديدة (في سنة 1482 وسنة 1485) [73]. أما الرسالة الثالثة من هذه المادة التعليمية التي كتبها ساكروبوسكو فخصصت لفن حساب الزمن [74]. وقد كتب روبرت غروستست استدراكا على هذا الكتاب عنوانه «التقويم» [75].



(الشكل 10): على رغم أن الأسطرلاب يوناني الأصل فيما يبدو فإن العرب في العصر الوسيط طوروه وحسنوا استخدامه. والأسطرلاب آلة مرنة كانت لها فوائد عدة في الفلك والمسح الجغرافي. وكان أكثر استخداماته وأهمها في تحديد الوقت المحلي ليلا أو نهارا. وقد ورد أول ذكر لاستخدام الأسطرلاب للأغراض الفلكية في الغرب في شهر أكتوبر سنة 1092. والصورة المنشورة هنا هي لأسطرلاب صنعه محمد بن فتوح الخمائري في أشبيلية بالأندلس سنة 1222/ 1223. ثم انتقل إلى أوروبا فيما بعد حيث أضيفت له شبكة لاتينية من الثقوب التي تبين مواقع النجوم الرئيسة يبدو أنها من تصميم فلمنكي يعود إلى القرن السادس عشر. (يعود الفضل في نشر هذه الصورة لمتحف الزمن في روكفرد بإلينوي، الكاتالوغ رقم 3407).

وقد عمل الفلكيون القروسطيون، إضافة إلى هذه الكتابات التعليمية، على وضع مجموعات كبيرة من المشاهدات الفلكية على هيئة جداول. وكانوا يستقون هذه الجداول من الأزياج العربية في العادة و يعدلونها أحيانا، كما حدث في عهد الملك ألفونس العاشر في إسبانيا في الربع الأخير من القرن الثالث عشر. وتعرف هذه المجموعة من الجداول عادة بالجداول الألفونسية، على رغم التعديلات الكثيرة التي أجراها عليها جون السكسوني حوالي سنة 1325، وكانت ماتزال مستخدمة في زمن كوبيرنكس.

وعلى رغم أن هذه الجداول والأعمال شكلت الأساس الجوهري للمعرفة الفلكية، فإنها كانت تفتقر إلى الأساس النظري لعلم الفلك الرياضي الذي لم يكن الحصول عليه ممكنا إلا من كتاب «المجسطي» أو عمل متفوق آخر. ولم يكن هذا العمل ليظهر حتى زمان كوبيرنكس. لكن الهوة الفاصلة بين التعليم الروتيني والنواحي المتقدمة جدا من علم الفلك الرياضي اتصلت بكتاب عنوانه «نظرية الكواكب» [76]. وهذا هو الكتاب الذي أصبح معتمدا في مجال النظرية الفلكية منذ أوائل القرن الرابع عشر حتى أواخر القرن السادس عشر. وعلى رغم أن مؤلف الكتاب لم يعرف (وقد نسب أحيانا لجرار الكريموني) فإن من الواضح أن كثيرا من أفكاره مستمد من بطليموس وكتاب «المجسطي». وكان هذا الكتاب مناسبا جدا لغرضه، وكان أكثر شعبية من المجسطي نفسه، وهي شعبية يرى العديد من المؤرخين أنه استحقها عن جدارة [77]. ولذا فإن هذا الكتاب وليس كتاب المجسطي هو الذي كان يعرفه الفكيون جيدا حتى زمن كوبيرنكس. وقد قيل أيضا إن كوبيرنكس لم يكن قد اطلع على كتاب المجسطي عندما كتب عرضه المنشور الأول لنظريته التي جعلت الشمس مركز الكون (قبل سنة 1514، وربما بين سنتي 1511 ـ 1513) [78]، بل ربما على تلخيصات متنوعة له، كذلك الذي كتبه غيورغ بويرباخ بعنوان «النظريات الفلكية الجديدة» (1454) و«تلخيص المجسطي» لبويرباخ وريغيومونتانس (1496) [79].

وهذا يعني باختصار أن القروسطيين الأوروبيين أوجدوا تراثا متصلا من التعليم والبحث الفلكيين في جامعات الغرب. ومما دفع هذا العلم قدما الترجمات الجديدة للأعمال الفلكية والرياضية المهمة عن المصادر اليونانية والعربية. ولذا فإنه قام على أسس قديمة. ولكن هذه المعرفة الفنية الجديدة

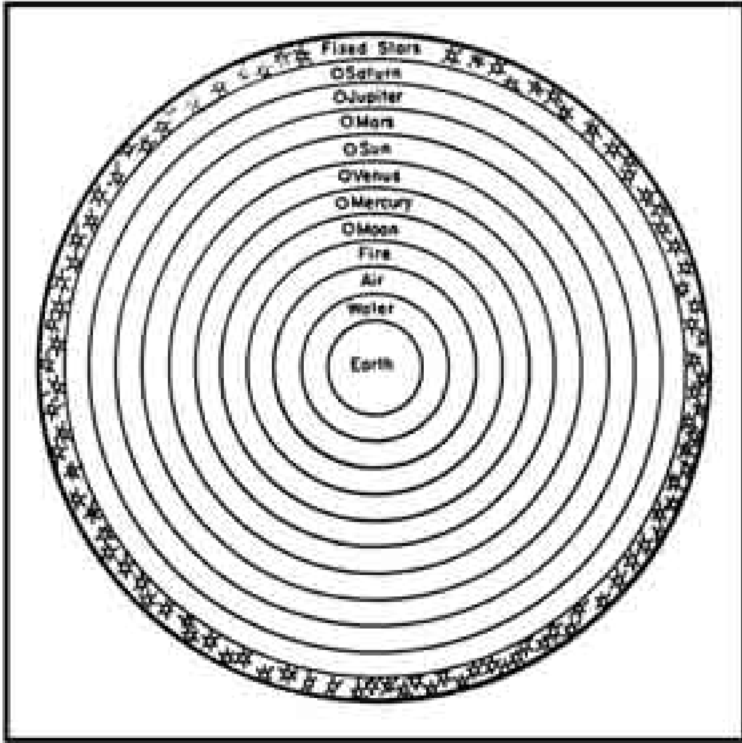
أصبحت جزءا لا يتجزأ من مراكز التعليم العالي، أي الجامعات، خلافا لما حدث في العالم العربي الإسلامي. ولذا فإن الطلبة بدءا من القرن الثالث عشر فصاعدا «تعلموا علم الفلك ونظرية الأجرام السماوية، وكانوا يعطون تقاويم وجداول تمكنهم من حساب مواقع الأجرام السماوية ومن التنبؤ بظواهر معينة كالاقترانات والكسوفات، وتعلموا أيضا كيفية صنع الآلات للمشاهدة والحساب» [80]. أي أن دراسة علم الفلك اتخذت الصيغة المؤسسية في الجامعات الأوروبية.

لكن بقيت في المركز الفلسفي لدراسة علم الفلك هذه مشكلة أساسية هي في جانب منها جدال تدخل فيه علوم متعددة، وهي في الجانب الآخر مشكلة علمية تتعلق بتركيب العالم. وكانت المشكلة لاهوتية أيضا. وقد خلقتها الفرضيات المتناقضة التي تقوم عليها الكونيات والطبيعيات الأرسطية، وتلك التي يقوم عليها علم الفلك الرياضي البطلمي. فقد كان الكون في التصور الأرسطي، كما لاحظنا سابقا، يضع الأرض في المركز، ويضع فوق الأرض مناطق الماء والهواء والنار تتلوها أفلاك القمر والأجرام الأعلى منه (الشكل ١١). وكان كل جرم من الأجرام العليا متصلا بفلك ضخم يتحرك (حسب متطلبات طبيعيات أرسطو) حركة دائرية منتظمة (وبالاتجاه المطلوب) حول مركز الكون، أي حول الأرض.

أما علماء الفلك الرياضي فكانوا يصبون جهدهم على التنبؤ بحركات الأجرام السماوية باستعمال ما يتوافر لديهم من أدوات رياضية. وكان من بين هذه الأدوات آلات تمثيلية كان من الواضح أنها لا تتفق والحركة الدائرية المنتظمة القائمة على الدوائر ذات المركز المشترك. وكانت هذه الآلات تحتوي على دوائر متخالفة المركز وعلى دوائر تدور على فلك التدوير [*]. وكان من الواضح (كما لم يملك الفلكيون العرب العظام كلهم إلا أن يلاحظوا) أن الفلك البطلمي يخالف التعاليم الأرسطية الرئيسة في الطبيعيات، ولذلك فإنه لا يمكن أن يمثل الصورة الحقيقية للكون. ولكن التنبؤات الفلكية لم تكن تعتمد لحسن الحظ على كونيات أرسطو أو على المدلولات الكونية للآلات الحسابية المستمدة من علم الفلك البطلمي، وذلك إلى الحد الذي نجحت فيه هذه التنبؤات أصلا. أي أنها لم تكن ـ بعبارة أخرى ـ أكثر من

(*) دائرة صغيرة على محيط دائرة كبيرة (المغني الأكبر).

آلات حسابية [81]. وكانت هنالك مشكلات في التقويم بطبيعة الحال، مثلما ظهرت مشاهدات لا تفسير لها تتصل بالأجرام العلوية والنجوم التائهة، ولكنها كانت مشكلات لم تجد لها حلا بعد. وكان يمكن حساب الأوقات اليومية باستعمال الأسطرلاب. ولذا فإن الفرضيات والآلات الحسابية كانت مفيدة. وقد سادت طبيعيات أرسطو دون منازع وقام الفلكيون بعملهم دون القدرة على ادعاء شيء حول شكل العالم وتركيبه الحقيقيين ـ فتلك كانت مهمة علماء الطبيعة (أو بالأحرى فلاسفة الطبيعة).



(الشكل 11): هذا الرسم للكون الأرسطي كان شائعا جدا طوال العصور الوسطى. وكانت الكونيات الأرسطية تجري تمييزا نوعيا بين الأفلاك السماوية الواقعة فوق القمر وتلك التي تقع تحته، ولم تكن عناصر الأرض والماء والهواء والنار موجودة إلا في المنطقة الواقعة تحت القمر.

وهذا هو السياق الذي يجب أن ينظر فيه إلى الصراع الشديد الذي احتدم حول فرضية كوبيرنكس (من بين أمور أخرى). فالمسألة كانت ـ كما

رأينا ـ ذات شقين: (1) هل يمكن لأحد خارج اللاهوت المسيحي أن يتحدث حديثا يقبل التصديق حول تركيب العالم؟ (2) هل يمكن للفلكيين بالذات أن يقدموا مزاعم حول الترتيب الطبيعي للكون؟ لقد كانت هاتان المسألتان الخطيرتان اللتان احتدم الجدال بشأنهما لما يزيد على قرن من الزمان.

هذا هو الوضع الثقافي الذي ورثه كوبيرنكس عندما دخل المشهد في جامعة كراكاو العام 1491، أي بعد وفاة ابن الشاطر بما يزيد قليلا على مائة سنة. ولذا فإن كوبيرنكس مثال ممتاز للعالم الذي تلقى علومه في نظام جامعي أوروبي، فدرس أولا في جامعة كراكاو ثم في جامعتي بولونيا وبادوا. وعندما كان في بولونيا درس القانون، بينما درس الطب في أثناء التحاقه بجامعة بادوا قبل الحصول على الدكتوراه في القانون من جامعة فيرارا سنة 1503 [82]. وعمل في أثناء وجوده في جامعة بولونيا مساعدا لعالم الفلك دومنيكو مرايا دا نوفارا، حيث قام كلاهما بمشاهدات فلكية [83]. ومع أن كوبيرنكس درس الفلك فيما بعد بنفسه في وقت فراغه فإن هناك ما يدل دلالة قوية على أن اهتمام كوبيرنكس بعلم الفلك ومشكلاته يعود إلى فترة دراسته المبكرة للفنون الحرة (الإنسانيات) في جامعة كراكاو. فقد كانت كراكاو مركزا مهما لدراسة الفلك خلال القرن الخامس عشر، على رغم أنها لم تكن المركز العالمي الذي يحاول البعض أن يصورها عليه [84]. كذلك فإن الرجل الذي يعزى له أكبر الفضل في ترسيخ النظام الكوبيرنكي بوصفه نظاما رياضيا يضع الشمس في المركز، ألا وهو يوهانس كبلر، تلقى أهم دروسه في الفلك الكوبيرنكي في جامعة توبنغن على يدي مايكل ماستلن (1550 ـ 1631). وقد روى كبلر في مقدمة كتابه «أسرار الكون» أنه «وضع شيئا فشيئا على أساس محاضرات ماستلن وتأملاته هو نفسه قائمة بمزايا كوبيرنكس التي تميز بها عن بطليموس من الناحية الرياضية» [85]. ومع أن المقولة الأساسية في كتاب «أسرار الكون» خاطئة فإن الفكرة القائلة إن على الفلكيين أن يجدوا تفسيرات فيزيائية حقيقية للكون (مع وضع الشمس في المركز)، كانت بمنزلة الأمر الموجه للآخرين، وقادت كبلر نفسه إلى اكتشاف قوانينه الثلاثة الخاصة بحركة الكواكب.

ولا جدال في أن الثورة العلمية التي كان مركزها علم الفلك جاءت نتيجة للشكل الفريد الذي اتخذته الجامعة الغربية ومنهاجها الدراسي.

وقد عبر عن ذلك بول نول تعبيرا بليغا حين قال «إن الجامعات القروسطية الأولى لم تكن أماكن بل حالات من الوجود، هيئات ورقية لم يقم وقعها على المواضع الفيزيائية بل على الامتيازات والمناقشات والأشخاص»[86]. ولذا فإن الثورة في علم الفلك وفي المرجعية كانت نتاج البحث والنقاش العلمي الذي أجراه أفراد تمرسوا في ذلك التقليد في أثناء تقليبهم لأعظم القضايا الميتافيزيقية في زمانهم. أما في البلاد الإسلامية والصين فلم يكن هنالك وضع مؤسسي مماثل يمكن لهذا النقاش العلني المفتوح أن يحدث فيه.

ومع أن العادة جرت أن يقال إن تقبل الفرضية الكوبيرنكية كان بطيئا وتدريجيا، فإن بإمكاننا القول أيضا إن كتاب كوبيرنكس العظيم أخذ يُقرأ ويُدرس في جميع أنحاء أوروبا خلال عقد واحد تقريبا من تاريخ نشره. وقد أظهرت محاولات الأستاذ أُوِنْ غِنْغْرك لتتبع نسخ الطبعتين الأولى والثانية من كتاب «في دوران الأجرام السماوية» أن الكتاب كثيرا ما قرئ والقلم بيد القارئ[87]. وقد تعرض الطلبة الذين كانوا يدرسون العلوم الطبيعية لأفكار كوبيرنكس في بعض جامعات ألمانيا على الأقل في عقد الثمانينيات من القرن السادس عشر، في جامعة فِتِنْبِرغ مثلا، بينما لم يكن المرشح لشهادة الماجستير في الجامعة ذاتها «يتعرض للنماذج والقيم الفلكية الكوبيرنكية في كتبه الدراسية فقط، بل كان يشجع صراحة على قراءة كتاب في دوران الأجرام السماوية»[88].

وعندما تبلورت القضايا المركزية التي تثير الجدل بشكل واضح فإنها تناولت في جانب منها مسائل لاهوتية حول طبيعة العالم كما يبدو في الكتاب المقدس، وتناولت في الجانب الآخر قضايا علمية حول ما إذا كان بوسع الفلكيين الرياضيين أن يتعرضوا لمسائل فيزيائية حول تركيب الكون وطبيعة الواقع الفيزيائي. ولربما كان كبلر فيلسوف العلم هو الذي عبر أوضح تعبير عن القضية الأساسية فيما يتعلق بدور عالم الفلك، وليس غاليليو الذي كان يميل للمجابهة، ولكنه كان مطلعا على المسائل اللاهوتية. فقد تحدى كبلر أورسوس في دفاعه (أي دفاع كبلر) الذي نشر بعد وفاته وكتب للدفاع عن أصالة تيكو براية ضد مزاعم نيكولاس أورسوس. فقد كان من رأي أورسوس (الذي كان ـ شأنه شأن براية ـ أحد رياضيي الإمبراطورية السابقين لكبلر في براغ) أن الفرضيات مختلقات للمساعدة

في التنبؤ بحركات الأجرام السماوية. وواجب الفلكيين يقتصر على التنبؤ بالحركات المستقبلية للأجرام السماوية. أما كبلر فيرى

> «أن مايقوله (أورسوس) هنا لايصح دون قيود. فمع أن مايقوله هو واجب عالم الفلك الرئيس فإن عالم الفلك يجب ألا يستبعد من جماعة الفلاسفة الذين يبحثون في طبيعة الأشياء. ومن يتنبأ بحركات النجوم ومواضعها بأكبر قدر ممكن من الدقة يؤد واجب عالم الفلك خير أداء. ولكن من يستخدم الآراء الصائبة عن شكل العالم يؤد واجبه بشكل أفضل، ويستحق قدرا أعظم من الثناء. ولاشك في أن الأول يتوصل إلى نتائج تصح على ما يشاهد، أما الثاني فلا يفعل ما ينبغي عليه فعله في استنتاجاته الخاصة بما يشاهد فقط، ولكنه يعانق أبعد أشكال الطبيعة غورا من أجل التوصل إلى استنتاجاته تلك» (89).

ويتضح من هذا أن كبلر كان يعتقد أن عالم الفلك قادر على تناول مسائل تخص «أبعد أشكال الطبيعية غورا»، كما فعل في كتابه «سر الكون» وفي كتابه «علم الفلك الجديد» (1609). أما الرأي القائل إن علماء الفلك ليسوا أكثر من مراقبين، فقد أكد كبلر بشأنه «أننا في اكتسابنا للمعرفة نبدأ من الأشياء التي تؤثر في حواسنا وننتقل عن طريق العمليات العقلية إلى أشياء أعلى لا يمكن للحواس التقاطها مهما رهفت. وهذا يحدث أيضا في الفلك» [90].

وهذا هو السياق الذي ينبغي ألا ننسى فيه ما يدعوه البعض «بكوكبة الإمكانات البلاغية» [91] التي كانت في متناول كوبيرنكس، عندما قدم كتاب «في دوران الأجرام السماوية» للعالم سنة 1543. وقد ضمت هذه الإمكانات مجموعة قرائه من المهتمين بالعلوم والإنسانيات الذين غالبا ما وجدوا جنبا إلى جنب في البلاط البابوي، وقد كان كوبيرنكس ـ كما بين روبرت س. وِسْتمَن ـ ضليعا في الإنسانيات، واستعمل الكثير من الأساليب البلاغية للدعوة لدراسة السماوات باعتبارها من أسمى المهمات التي يمكن للعالم أن يضطلع بها وأكملها وأروعها [92]. ولكنه لجأ أيضا ـ وبشجاعة ـ لما عده قدرة الحجج الرياضية (والرياضيين) على التوصل إلى معرفة يقينية حول العالم [93] وهذا هو السياق الذي كتب فيه «أن الرياضيات تكتب

للرياضيين» وأن كتابه موجه لهم [94]. وقد رجح بكتابة كتابه بهذه النية كفة الميزان في عالم الخطاب العلمي لمصلحة الرياضيات بعيدا عن الطبيعيات (أو الفلسفة الطبيعية).

ويفوق كل ذلك أهمية أن كوبيرنكس اختار أن يتوجه بكتابه إلى العاملين في الكنيسة. وقد فعل ذلك بطريقتين: [1] صدّر كتاب «في دوران الأجرام السماوية» برسالة يعود تاريخها إلى سنة 1536، كتبها الكاردينال نيكولاس شوينبرغ، وأشار فيها إلى مقولة كوبيرنكس الخاصة بمركزية الشمس، ودعاه بحماسة إلى نشر كتابه،[2] خصص فاتحة كتابه للبابا بولص الثالث، واستشهد بالدعم السابق الذي تلقاه الكتاب من أسقف كولم، فدعا بذلك السلطة البابوية لأن تحكم على كتابه حكما موضوعيا. وأشار كوبيرنكس أيضا إلى احتمال وجود «عابثين يحرمون على رغم جهلهم بالرياضيات» الفلكيين الرياضيين من حق إدلاء الآراء حول الكون، «بسبب مقاطع في الكتاب المقدس يلوون عنقها خطأ لتناسب أغراضهم» [95]، وأبدى عدم اكتراثه بهم. وعندما فعل ذلك فإنه بصفته شماسا في الكنيسة تصرف وكأنه يعتقد بأنه كان يملك الفضاء الفكري ليعرض النظام الجديد بحرية [96]. ومع أن كوبيرنكس ووجه بالنقد المحتمل من جهات عدة فإنه تلقى الدعم من جهات عدة أيضا، لم يكن أقلها شأنا ذلك الذي جاء من البلاط البابوي نفسه. فعلى رغم موقف الكنيسة الرجعي في زمن غاليليو فقد لاحظ الباحثون المسلمون أنه «بينما شعر رجال الدين في أوروبا بالحاجة إلى دراسة العلوم اليونانية مما أدى إلى ظهور العلماء بين صفوفهم، فإن السلطات الدينية الإسلامية عملت على تثبيط الخوض الفردي المستقل في الدراسات الفلسفية والعلمية. وقد شكل ذلك عائقا كبيرا وخسارة لا تعوض في طلب العلم في الإسلام» [97]. وكان ذلك كذلك، لأن رجال الدين المسلمين كانوا أعلى الجماعات ثقافة وأقدرها على الغوص في المعرفة العلمية والفلسفية، ولكنهم كانوا يعارضون هذا الاتجاه البحثي لأسباب أيديولوجية. أما في التراث الأوروبي فلم يشجع رجال الدين على دراسة العلوم الطبيعية فقط بل تابعوها هم أنفسهم.

ولابد أنه قد اتضح الآن أن طلب العلم كان مع حلول عصر كوبيرنكس قد اتخذ له موقعا راسخا في الجامعات وتلقى دعما واسعا من أعلى

السلطات الدينية، وتلقى بصفته جهدا مؤسسيا كل ما يمكن للقانون والتراث أن يقدماه من تأييد، وكان يعلم ويمارس في أنحاء أوروبا كلها. ولذا فإنه يحسن بنا أن نكرر النتيجة التي توصل إليها أولاف بيدرسن في دراسته لمحاكمة غاليليو، وهي «أن الفرضية القائلة بتعارض العلم والمسيحية لا يثبت للفحص التاريخي... ولذا فإن الفكرة القائلة بوجود عداء مستديم للعلم من قبل الكنيسة يجب التخلي عنها» [98].

ولكن مهما كان الاتجاه الذي اتخذه المسؤولون الكنسيون منذ ذلك الوقت فصاعدا فإن وسيلة اتصال يصعب كبتها أصبحت في متناول الأفراد من ذوي الميول العلمية، عند وصول المطبعة في العقد السادس من القرن الخامس عشر. ويبين تاريخ الطباعة العلمية في أوائل العصر الحديث فيما أعتقد أن الباحثين والعلماء كانوا قادرين على نشر أعمالهم في هذه المدينة أو تلك، على رغم اعتراضات المسؤولين الميالين إلى المبالغة في حرصهم، وعلى رغم ضرورة الحصول على الموافقة الرسمية ووجود الرقابة. وقد انطبق هذا الكلام على حالة غاليليو الذي لجأ إلى الناشرين الهولنديين لنشر بعض أعماله الخلافية.

وعلى رغم أن النموذج الكوبيرنكي للكون لم يحظ بالقبول لدى غالبية الفلكيين الأكاديميين في زمن غاليليو فقد كان ذلك في جانب منه بسبب غياب الأدلة الداعمة له، مثلما كان عائدا إلى العادات الرجعية السائدة بين الفلكيين الأوروبيين المؤهلين. ويرى الأستاذ وستمن أننا يندر أن نجد في منتصف القرن السادس عشر «فلكيا رفض نواحي النظرية الكوبيرنكية التي تضع الشمس في المركز كلها» [99]. ولربما كان أقوى دليل محسوس على صحة مقولة كوبيرنكس هو أن طول السنة الخاصة بكل كوكب من الكواكب العليا يتفق اتفاقا تاما وبعد الكوكب عن الشمس. وقد ظل رِتِكُس، أحد أوائل تلامذة كوبيرنكس، يكرر هذه الحقيقة باغتباط شديد، كما فعل كبلر بعد ذلك بفترة. لكن كان هناك من الفلكيين الآخرين من لم يقنعهم هذا الدليل [100].

وكان كل من كبلر وغاليليو على وعي تام بافتقار النظام الكوبيرنكي «للأدلة القاطعة» على صحته، على رغم تظاهر غاليليو بغير ذلك. فعندما طلب كبلر من غاليليو إرسال ما لديه من أدلة (كان غاليليو قد ادعى وجودها

في رسالة أرسلها إلى كبلر سنة 1596 يذكر فيها معرفته بنشر كتاب «سر الكون» فإن غاليليو وضع حدا لمراسلاتهما [101]. وأخفق غاليليو فيما بعد في استعمال منجزات كبلر الفعلية، ولا سيما تلك التي ضمها كتاب «علم الفلك الجديد»، لدعم قضيته هو. ومن الواضح فضلا عن ذلك أن دراسة أفكار كوبيرنكس في الجامعات الكبرى (وليس في الجامعات كلها) وتعليمها، ومحاولات دحضها مضت قدما دون عائق يعيقها منذ حوالي العقد الثاني بعد وفاة كوبيرنكس حتى سنة 1616 ـ أي لما يقرب من ثلاثة أرباع القرن [102]. ولذا فإن اندلاع قضية غاليليو حادث شاذ حدث بسبب عدد من الدوافع والعداوات الشخصية وركوب الرأس وقدر لا يستهان به من سوء استخدام الوظيفة. وهي قضية مهمة إلى هذا الحد لأنها تتعارض وأفكارنا الغربية كلها حول حرية الفرد وحقه في البحث عن الحقيقة والجهر بها حتى لو تعارضت مع الأفكار الدينية والمصالح السياسية الموروثة. وترمز قضية غاليليو بصفتها حادثة في تاريخ الحضارة الغربية للتعارض بين الحقوق الفردية والسلطات القوية التي يعتقد أنها جاهلة. أما على المستوى الأدنى المتعلق بالأفعال الفردية والدوافع الشخصية والمصالح القائمة، فإن القضية ليست على هذا القدر من البريق، وفيها الكثير مما يثير الاستياء. فليس ثمة من شك مثلا في أن غاليليو كان ذا عقلية تتصف بالجرأة وحب المجابهة، وأنه فضل المواجهة المباشرة على الدبلوماسية الهادئة. ولربما كان وصف الأب جيمس برودرك له بالمجادل اللجوج [103] قريبا جدا من الحقيقة.

على أننا نعرف الآن أن بعض الأشرار (المدعوين بالـ Liga) قد تألبوا عليه وحاولوا، من خلال علاقاتهم بالمسؤولين الكنسيين، أن يهاجموا غاليليو ويؤذوه بأي طريقة ممكنة [104]. كذلك كان ثمة أناس خافوا من فقدان إيمانهم بالكتاب المقدس في حال قبول النظام الكوبيرنكي المطروح خوفا مشروعا مهما بلغ من خطئهم. وكان الكاردينال بلرمين واحدا من هؤلاء الذين تمسكوا بوضوح بالتفسير الحرفي المعتمد للكتاب المقدس، حتى في الوقت الذي كان يشرف فيه على تنفيذ الحكم الذي صدر العام 1616، والقاضي بتوقف غاليليو عن شرح المقولة الكوبيرنكية وكأنها وصف حقيقي للكون. ولم يكن بلرمين بالطارئ على علم الفلك، إذ كان درَّسه عندما كان

يسوعيا شابا في بولونيا. وكان قد كتب في إبريل من سنة 1615 جوابا على سؤال الكاردينال فوسكاريني حول التعارض الممكن بين المقولة الكوبيرنكية وبعض المقاطع الواردة في الكتاب المقدس قال فيه: «إنه لا خطر من القول إن الفكرة القائلة [افتراضا] إن الأرض تتحرك وإن الشمس ثابتة تحافظ على ظاهر الأمور بشكل أفضل من افتراض وجود الدوائر المتخالفة في المركز ووجود أفلاك التدوير، وهذا يكفي لعالم الرياضيات» (105). ولكن يختلف الحال بطبيعة الحال «إن قلنا إن الشمس في الواقع هي مركز العالم وإنها تدور حول نفسها فقط ولا تتحرك من الشرق إلى الغرب»، فهذا «أمر خطير» (106). وقد كان لب المسألة من الناحية العلمية أعوص:

> «أقول: إنه إن ثبت بالدليل القاطع أن الشمس تقع في مركز العالم وأن الأرض تقع في السماء الثالثة، وأن الشمس لا تدور حول الأرض بل تدور الأرض حول الشمس فإن علينا أن نحاذر عند تفسير النصوص المقدسة التي يبدو أنها تعارض ذلك، ونقول إننا لا نفهم هذه النصوص بدلا من أن نقول إن الدليل فاسد. ولكنني لن أصدق أن هناك دليلا قاطعا كهذا إلى أن أراه» (107).

غير أن غاليليو لم يكن في وضع يمكنه من تقديم مثل هذا الدليل القاطع. ومن السهل في ضوء عدم وجود دليل قاطع يدعم كوبيرنكس، وتشكك الكثير من كبار علماء الفلك في أجزاء من التفاصيل الفنية في نظامه، أن نفهم نزوع السلطات الدينية للمبالغة في رد فعلها ضد أقوال غاليليو الجريئة العلنية اللاهبة التي مفادها أن الكتاب المقدس وأرسطو ما عادت لهما قيمة علمية. لكن علينا أن نلاحظ أن الكاردينال بلرمين (شأنه شأن الكثير من أنداده من رجال الدين) كان ظاهريا (*) في فهمه للكتاب المقدس، كما أشار جيمس برودرك في الصيغة المعدلة من سيرة بلرمين (108). وكان بلرمين وقت انشغاله بالإشراف على تنفيذ الإجراءات المتخذة ضد غاليليو سنة 1616 قد كتب كتابا روحانيا دعاه «الصعود العقلي في الله» واستشهد فيه بمقتبسات من الكتاب المقدس وتعجب من المدلولات الطبيعية للغة التي تقول إن «الشمس تمضي في طريقها». فإن كان محيط الأرض عشرين ألف ميل، وهو تقدير شائع في تلك الأيام وربما كان مستمدا

(*) هذه هي الترجمة الصحيحة لمصطلح Fundamentalist أما ترجمتها الشائعة بالأصولية فخاطئة.

من الفلكي العربي الفرغاني (ت بعد سنة 861) «فهذا يعني أن الشمس تقطع آلافا من الأميال» (109). ثم يقول:

«وقد رغبت أنا نفسي بمعرفة الزمن الذي تغيب فيه الشمس في البحر، فأخذت في بداية الغروب بقراءة المزمور «ارحمني يا الله»، وما كدت أنهي قراءته للمرة الثانية حتى غابت الشمس تماما. ولذا فإن الشمس في تلك الفترة القصيرة (لابد أنها قطعت مسافة تزيد على 7 آلاف ميل. ومن يصدق ذلك دون إثبات قاطع؟») (110).

لقد كان النظام الكوبيرنكي هجوما على المفاهيم اللاهوتية في مجالات كثيرة، وعلى رغم ما قد يكون للمرء من معرفة فلكية فإن هذه المعرفة تعارضت مع عواطف دينية راسخة الجذور.

ومع ذلك فقد لا تكون حادثة غاليليو أعظم تحد واجهه طلب العلم والفلسفة الطبيعية خلال نشأة العلم الحديث. فهذا «الشرف» يخص تكفير المقولات التسع عشرة والمائتين في جامعة باريس الذي ذكرته سابقا، وصدر العام 1277. فقد احتدمت المعركة هناك وفي ذلك الوقت بين المعتقدات المسيحية وقوى العقل والمنطق التي أدخلها أرسطو الجديد إلى الجامعات. ولكن على رغم الطبيعة الرسمية للحكم الذي أصدره أسقف باريس وتكفيره الشامل للفرضيات وأنماط التكفير الطبيعية ـ التي أوقع بعضها حتى توماس الإكويني في حبائله ـ فإن الخطر ـ كما رأينا ـ لم يكن له كبير أثر غير تشجيع أنواع من التفكير الجديد التي أدت في النهاية إلى الإطاحة بالأفكار الأرسطية التي يصعب الدفاع عنها. ولم يكد الربع الأول من القرن الرابع عشر يحل حتى رفع الحظر وعادت جامعة باريس لأداء رسالتها الأصلية.

ولذا فإن حادثة غاليليو التي حدثت بعد ذلك بثلاثمائة وخمسين سنة لم تحتو على أي شيء يشبه الهجوم على الجامعة الذي ضمه تكفير سنة 1277. فمع أن غاليليو وضع تحت الإقامة الجبرية في بيته في أرتشيتي (*) Arceti فإن الثورة العلمية مضت قدما في الواقع ـ بمعنى أن برنامج العمل العلمي الذي احتضنته الجامعات القروسطية مضى قدما. فالمقولة الكوبيرنكية خضعت للاختبار بكل السبل الممكنة داخل الجامعات وخارجها. وساعدت تكنولوجيا الطباعة على جريان المعرفة العلمية في

(*) هكذا وردت في النص والصحيح آرتشتري Arcetri (قرب فلورنسه) انظر: Will and Ariel Durant, The Age of Reason Begins (New York: Simon and Schuster, 1961), P.611.

جميع أنحاء أوروبا. وحاولت الكنيسة حصر الخطاب العلمي بما قيل إنه تكهنات محتملة فرضية فيما يخص تركيب العالم، ولكن محاولتها كانت عديمة الأثر سواء من الناحية العملية أو من الناحية اللاهوتية. لم تكن هنالك في واقع الحال وسيلة يمكن بواسطتها لسلطة مركزية، دينية كانت أو غير دينية، أن تلغي الأفكار النظرية الجديدة لكوبيرنكس، أو أسسها الدينية والقانونية والفلسفية التي رُسخت في المؤسسات الكبرى للحضارة الغربية، وذلك خلافا لما كان عليه الوضع في الصين أو البلاد الإسلامية. وقد كان كتاب «في دوران الأجرام السماوية» قد وقع بين يدي الطابع، وانتشرت نسخه بين أيدي العلماء في أنحاء أوروبا كلها وإنجلترا قبل الحادثة بخمس وسبعين سنة، بينما كان كوبيرنكس يعاني من سكرات الموت [111]. وبينما كان الرقباء في زمن غاليليو يحاولون أحيانا تصحيح بعض الفقرات التي تبعث فيهم الشك في بعض الكتب، كما فعلوا في حالة كتاب «الحوار» لغاليليو [112]. فإن سلسلة الدعم المؤسسي للبحث العلمي المفتوح كانت قد اتسعت ورُسخت وتعددت أبعادها بشكل جعل السيطرة عليها مستحيلة [113].

ولذا فإن انتصار الثورة الكوبيرنكية كان انتصارا لفاعلية البنى المؤسسية التي أنشئت لتشجيع الفضاء المحايد وحمايته والمحافظة عليه، وهو فضاء يمكن فيه مناقشة الأفكار المكروهة والثورية وحتى الهرطقية مناقشة حرة مفتوحة. وهذا أثر باق من آثار الثورة القروسطية والغرب عموما. ولكن يجب ألا نتصور أن العلماء كانوا يتمتعون بمثل ما يتمتعون به اليوم من الحرية للجهر بكل أنواع الفكر المتحرر. فقد كانت هناك حدود مذهبية ـ داخل الجامعة وخارجها ـ ولا يمكن تجاوز هذه الحدود دون عقاب. ولكن هذه الحدود نادرا ما اقتصرت على الأمور العلمية. فقد ذكر روبرت وستمن مثلا حالة الفلكي الألماني كاسبار بويسر Peucer، من القرن السادس عشر، وهو صهر المصلح التربوي فليب ملانكتن، وقد سجن لا بسبب آرائه العلمية بل بسبب معتقداته الدينية. فقد أُودع السجن مدة اثنتي عشرة سنة، لأنه كان «كالفنيا سرا» [114]. ويجب علينا عند الموازنة بين الحرية النسبية التي تمتع به العلماء في أوروبا في العصر الوسيط وفي بدايات العصر الحديث ألا ننسى الوضع المقابل في البلاد الإسلامية والصين.

لقد شهد القرن السادس عشر في أوروبا ثورة ثلاثية: ثورة في الكونيات، وثورة في التوازن بين العلوم (بحيث استخدم الفلكيون الأفكار الفيزيائية لدعم واقعية تصوراتهم) وثورة في السلطة الكنسية ـ أو ما دعي بحركة الإصلاح. ولا شك في أن الثورة العلمية عززتها حركة الإصلاح، ولكن تلك الثورة في مجال الفلك والكونيات كانت ثورة أشعل شرارتها كوبيرنكس ونفذها غاليليو وكبلر ومن أتى بعدهما.

ولاشك في أن الإصلاح الشامل للنظام التربوي الألماني الذي بدأه فليب ملانكتن (1497 ـ 1560) سنة 1545، وهو من الأصدقاء المقربين لمارتن لوثر، قد رفع من مكانة الرياضيات وعلم الفلك في الجامعات الألمانية [115]. ولاشك أيضا في أن هذا الإصلاح الذي حمل لواءه تلامذة ملانكتن وتلامذتهم، قد أعطى للتفسير الكوبيرنكي شكلا مؤسسيا في الجامعات الألمانية وبذا أعطيت دراسة كوبيرنكس أفضل جمهور متجانس في أوروبا. ومن ذلك فإن القائلين بما يدعى بالتفسير الفتنبرغي [نسبة إلى فتنبرغ] لم يقبلوا الصورة الكوبيرنكية للكون التي تقع الشمس في مركزها كما بين روبرت وِستمن بقدر كبير من التفصيل، ورفض مِلانْكتن نفسه فكرة أن الأرض نفسها تتحرك [116]. وقد أهملوا علم الكون الجديد في الأغلب الأعم هو وترتيب الكواكب بوصفها بيّنات تدعم مقولة مركزية الشمس. ولكن هذا المنطق لا ينطبق على رِتِكُس، بل ينطبق على معظم الباحثين حتى ظهور ماستّلِن. وقد أدى التفسير الفتنبرغي إلى تهذيب النظام الكوبيرنكي وجعله أسهل للقبول داخل الجامعة (سواء أكانت بروتستنتية أم كاثوليكية). ولم يأخذ العلماء من أمثال ماستلن وتلميذه كبلر بتقبل الأدلة والحجج الداعية إلى تفسير النظام الكوبيرنكي على أنه يمثل الصورة الواقعية للعالم إلا في أواخر القرن السادس عشر. ومع أن ملانكتن كان من أعوان لوثر المقربين وآزر الإصلاح الديني اللوثري بقوة فإن تعليمه الجامعي كان قد جرى قبل حلول الوضع الإصلاحي، أي في ظروف تتخللها الروح العلمية الأرسطية، وهي ظروف شكلت النظرة الكوبيرنكية أيضا.

وهناك الكثير مما يؤيد النظرة الفيبرية التي تنسب للاقتصاد والعلم والمجتمع بعد ظهور المصلحين روحا جديدة. فقد قدر لكل مصطلحات الحياة الفكرية والخطاب الفكري الأساسية ـ وليس تلك التي تتصل بالعلم

وحده ـ أن تتغير تغيرا جذريا. وتضمن ذلك التأكيد على نواح دون أخرى، وظهور ظلال جديدة من المعاني المتصلة بمصطلحات مثل نور العقل، والضمير، وآلة العالم، وكتاب الطبيعة، والعلل، والخبرة، والتجربة ـ قدر لهذه المصطلحات أن يعاد تركيبها لا في فكر المصلحين فقط، بل في سواه أيضا [117]. ويمكن رؤية التغير، بقدر ما يتعلق الإصلاح بالعلم، في تراث الكتب المدرسية المستخدمة في الجامعات في النصف الأول من القرن السابع عشر. فقد لاحظت باتريشيا ريف في تحليلها لعينة من عشرين كتابا مدرسيا كتبها علماء من ألمانيا وفرنسا وهولندا والدانمارك وإيطاليا وإنجلترا، خاصية بارزة في هذه الأعمال وفي الصورة التي تقدمها للعلم:

> «فما تخلو منه هذه الكتب تماما هو الرؤية البيكنية والممارسة الغاليلية القاضية باستخدام المعرفة للسيطرة على قوى الطبيعة. فليس في هذه الكتب أي فكرة عن وضع المعرفة تحت تصرفنا لتعمل لنا ما نريد أو عن استغلال الأشياء الطبيعية لاكتشاف قدراتها ـ أي عن العلم العملي. إذ يبدو أن الأغراض العملية تعتبر في هذه الكتب غير ذات صلة بالفلسفة الطبيعية» (118).

لكن أثر العقلية الإصلاحية في الفكر العلمي وممارسته في القرن السابع عشر وما بعده كان أثرا حقيقيا. وكان روبرت ميرتن على وعي بالتحول الدلالي الذي حصل، كما نجد في ملاحظته عن اختلاف مفهومي العقل والعقلانية في القرون الوسطى والقرن السابع عشر. يقول: «إن العقل عند البيوريتانيين يتخذ ظلالا جديدة من المعاني تتضمن النظر العقلاني في المعطيات. أما المنطق فقد أعطوه دورا ثانويا» [119]. وقد نتفق مع ميرتن عندما يقول «إن نشوء العلم الذي سبق حركة الإصلاح أو تطور مستقلا عنها لا ينفي أهمية البروتستنتية المتزهدة في هذا المجال» [120]. وقد قال توماس كون إن جاذبية مقولة ميرتن بصفتها مقولة عن الحركة العلمية وليس عن الثورة العلمية «أكبر بكثير»، ولا سيما إذا ما تركزت على «العلوم البيكُنية»، وهي المغناطيسية والكهرباء والكيمياء والجيولوجيا، وما إليها [121]. ذلك أن الجامعات لم تفسح مكانا» لكثير من هذه العلوم التجريبية «قبل النصف الثاني من القرن التاسع عشر» [122].

ولذا فإن علينا ألا ننسى أن ما يدعى بدور العالِم هو في الواقع مجموعة

مترابطة من الأدوار تضم عادة كونه أستاذا في كلية أو جامعة، ومدرسا للطلبة، وعضوا في قسم علمي، وباحثا، ومؤلفا، وربما بوابا على باب المعرفة يحكم على أهلية سواه من العلماء المنتجين للمعرفة للدخول في محرابها. وتداخل هذه الأدوار بالذات هو الذي يخلق تكامل شخصية العالم واستقلاله بطبيعة الحال. كذلك فإن تعقيد عناصر هذه المجموعة من الأدوار هو الذي يمنع العلم من أن يكون مستقلا تمام الاستقلال. ومن التعسف أن نتوقع أن تظهر كل هذه الأمور في القرن الثاني عشر أو الثالث عشر أو حتى القرن السابع عشر. فقد كان نشوء العلم الحديث حادثا استغرق وقتا طويلا، وامتد تحوله إلى الشكل المؤسسي بكل أبعاده على هيئة روابط مهنية ومعاهد تعليمية ومعاهد للعلوم التطبيقية عبر الزمن حتى القرن العشرين، ولاسيما مع ظهور ظاهرة «مصنع الأفكار» (*) think tank، وغير ذلك من الوسائل في الأربعينيات من القرن العشرين.

وهذا يعني باختصار أن حقوق النشاط الثقافي «جزئية الاستقلال وليست تامته» [123]. والقول إن العلم قد اتخذ الشكل المؤسسي في أي وقت من الأوقات (وبذا حصل على قدر لا يستهان به من الاستقلال) معناه أنه حصل على المباركة العامة والرسمية، ولكن هذه المباركة الرسمية يمكن سحبها بحيث يلحق الشك بكل شيء. أما إذا أدخلنا الأسس القانونية للمؤسسات الاجتماعية في الصورة فإننا نرى أن سحب الدعم العام أو الرسمي من العلم مثلا لا يمكن تحقيقه دون إجراءات قانونية، وأن أسس المؤسسات الاجتماعية الغربية (ولاسيما العلم) أعمق مما يظن بشكل عام. وهذه هي عبقرية بناء المؤسسات الغربية، وقد دام ذلك منذ القرون الوسطى، على رغم أن هذا لا يعني أن هذه الآلية تخلو من العيوب. ووجود وسائل الحماية القانونية هذه لا يعني من الناحية الأخرى القضاء على القوى الدينية والسياسية الخاطئة التي انطلقت من عقالها في حادثة غاليليو. ووجود البنية القانونية التحتية التي تدعم المؤسسات الاجتماعية لا يعني أكثر من أن ساحة الملعب قد سويت بحيث يحصل فريق العقل على فرصة معادلة تقريبا لفرصة الفريق الآخر لكي يكسب اللعبة.

(*) هو مؤسسة أو هيئة يشارك فيها علماء من حقول متباينة للتوصل إلى تصورات معينة (في مجال الإستراتيجية العسكرية أو المشكلات الاجتماعية) (المترجم).

العلم والحضارات شرقا وغربا

استلهمت حضارات الإسلام والصين والغرب في تاريخها صورا متباينة للعقل والعقلانية ولرجل العلم. وقد رأينا في عالم الإسلام فلاسفة شديدي الالتزام بالفلسفة الطبيعية وآخرين شديدي الالتزام بالتعاليم الدينية، لم يتمكنوا من التوفيق بين متطلبات المنطق والمشاعر التي ترتبط بالحياة الدينية. وقد مال المسلمون الملتزمون بدينهم منذ البداية إلى الاعتقاد بأن الحكمة كلها يحتويها القرآن وأن العلوم الحقة كلها لا بد من أن توجد فيه. وهذا هو أصل فكرة الطب النبوي، أي المعرفة الطبية المستقاة من أحاديث النبي محمد.

وقد تمكن علماء الإسلام وفلاسفته الطبيعيون من القيام بعملهم وتوصلوا إلى مستويات عليا من المعرفة الفنية، بل من وضع التطور العلمي الذي ظهر في الغرب فيما بعد. ولكن بينما كانت أنماط الاستدلال والمنطق اليونانية معروفة لرجال الطب والفلسفة والعلم المتنورين فإنها حوصرت من قبل السلطات الدينية في الإسلام، بحيث لم تظهر مؤسسات اجتماعية يمكنها أن تحمي «التفكير الحر» وتدعمه، وهذا تعبير يدل في العادة على الهرطقة. والعلم الحديث يبدو لعدد كبير من

المسلمين الذين يعيشون في البلاد الإسلامية في هذه الأيام مناهضا للإسلام، ويعتبر المشتغلون به أناسا خطوا الخطوة (القاتلة) الأولى نحو الكفر. وهذه المشاعر أقوى عند اتباع المذهب الظاهري (*)، ويدعمها أسلوب خطابي أيديولوجي يجعل العلم مطابقا لانحلال الغرب وشروره. وقد تبين من تفحص جرى أخيرا للاتجاه نحو العلم وتعليمه في البلاد الإسلامية أن الوضع قاتم حقا [1].

أما في الصين فإن صورة رجل العلم تمثلت أولا وقبل كل شيء في صورة الشخص المستنير الذي كان ملتزما التزاما أخلاقيا أيضا بالتقاليد. وكان مثال العالم هو ذلك الذي أتقن الكتب الكنفوشية الكلاسيكية، وفهم مكان الإنسان في الكون المتناسق من خلال الدراسة المضنية الطويلة. وكان هذا الشخص هو الذي قدم النصح للإمبراطور في أمور الحكم والأخلاق، ليستطيع ـ بعد تنوره ـ أن يسلك مسلكا يجنبه الكوارث الطبيعية والاضطرابات الاجتماعية. وقد وجه رجل العلم وجوده نحو فهم تعاقب المد والجزر الذي يتعرض له الإنسان والطبيعة ـ أو قد يتعرض له التناسق العضوي بين الإنسان والطبيعة. وكان الإنسان والنظام الاجتماعي يشكلان مركز الاهتمام في هذا الإطار، أي أن الاهتمام انصب على الكون الأصغر، لا على الطبيعة والكون الأكبر. ولم تكن الطرق الكلاسيكية للمعرفة تقوم على العقل والمنطق بل على الإصغاء بالحاسة السادسة. وكانت المعرفة تقتضي فوق كل شيء إتقان الكتب الكلاسيكية الكنفوشية. ولا يعني هذا أنه لم يكن ثمة مجال لفنون العلوم الدقيقة أو لرجال الصناعة العمليين، أو لطلب العلم، بل يعني أن هذه المثل كانت تحتل المكان الثاني بعد أشكال الوجود الكلاسيكية.

وقد قيل إن استيراد النظرات الجديدة للمسائل الكونية إلى الصين، وهي النظرات القائمة على مركزية الأرض وعلى علم المثلثات وجاءت إلى الصين عن طريق اليسوعيين «قد أحدثت ما لا يمكن تسميته إلا بالثورة العلمية» [2]. لكن المؤلف نفسه يعترف بأن هذا التحول «لم يؤد إلى تغييرات أساسية في الفكر والمجتمع» كما حصل في الغرب. وقد شعر قادة هذه الحركة، بدلا من ذلك، «بمسؤوليتهم القاضية بتقوية الأفكار التقليدية

(*) Fundamentalists.

وإدامتها»[3]. وهذا يعني أن الصين لم تمر بثورة علمية حقيقية بل بتغيير ثانوي في علم الفلك الرياضي. فقد تمسك الصينيون بأنماط التفكير التماثلي، واحتفظت نخبة صغيرة من موظفي الدولة بسلطتها الفكرية (أي بمرجعيتها). ولم تظهر في الصين مؤسسات تعليمية كتلك التي ظهرت في الغرب، ولم تحصل فيها فتوح علمية في منطق الفعل واتخاذ القرار، بعبارة بنجمن نلسن. ولقد تعرضت الصين حتى الوقت الحاضر لثلاثة لقاءات كبرى مع العلم الغربي: في القرن السابع عشر، وهو لقاء أشرف عليه اليسوعيون، وفي أواخر القرن التاسع عشر تحت تأثير البريطانيين، والاحتضان الحر «للسيد علّم» الذي حصل بعد ثورة 1911. لكن الطرق التقليدية في الصين أعادت تأكيد نفسها في كل حالة من هذه الحالات[4].

أما نحن فنرى أن الثورة العلمية الحديثة كانت ثورة اجتماعية وفكرية اعترفت على الفور بنظام المعرفة الطبيعية وبصحة مجموعة جديدة من المفاهيم الخاصة بالإنسان وقدراته المعرفية. وقد أرست أشكال العقل والعقلانية التي نشأت من التحام الفلسفة اليونانية واللاهوت المسيحي والقانون الروماني أسس الاعتقاد بالعقلانية الأساسية في كل من الإنسان والطبيعة. لكن ما يفوق ذلك أهمية هو أن هذا التركيب الميتافيزيقي الجديد وجد مسكنا مؤسسيا في البنى الثقافية والاجتماعية للمجتمع القروسطي. وقد عملت هذه البنى معا على إرساء الأسس التي قامت عليها الفضاءات المحايدة التي يمكن للعقول ضمنها أن تمضي خلف أنوارها الهادية وأن تثير أعمق الأسئلة. وأوجدت المسلمات الدينية والقانونية والفلسفية التي دخلت في نسيج الدولة والمجتمع القروسطيين أسس الحداثة التي ماتزال تنتشر في جميع أنحاء العالم. ونحن لا نعرف إن كان ذلك سيستمر، لأن الصور السائدة للعقل والعقلانية والشرعية في العالم ليست كاملة التناغم فيما بينها بعد. ثم إن الصور المتعارضة للعالم ورجل المعرفة التي ذكرناها من قبل ما تزال موجودة في مناطق مختلفة من العالم.

ولكن لا بد من القول إن العلم في الوقت الحاضر اتخذ الشكل المؤسسي الكامل في الغرب، ولابد من الاعتقاد بأن الرغبة في طلب العلم رغبة عالمية على رغم العوائق السياسية والأيديولوجية الكثيرة في جميع أنحاء العالم. ومع أننا لم نبدأ بدراسة انتشار العلم بصفته نشاطا محليا في

أنحاء العالم إلا أخيرا فقد تجمع لدينا كم كبير من الأبحاث عن هذا الموضوع [5]. وهناك الآن عشرات من الأقطار النامية التي تنشر مجلاتها العلمية الخاصة بها، والتي حاول مواطنوها بشتى الوسائل المشاركة في الحوار العلمي العالمي. ومن نتائج هذا أن الولايات المتحدة وأوروبا تجنيان الآن فوائد هذا التدفق الهائل لأعداد كبيرة من الطلبة الأجانب الذين ينشدون دراسة العلم. وقد رأينا من قبل (في الفصل السابع، الهامش 48) أن الطلبة القادمين من الصين هم أكبر مجموعة من الطلبة الأجانب في الولايات المتحدة. ويدرس 33٪ من طلبة الدراسات العليا الصينيين (وهم يشكلون 82٪ من الطلبة الأجانب الصينيين) علوم الحياة والعلوم الفيزيائية أو ما يدعى الآن بتكنولوجيا العلم. وتشكل أعداد الطلبة الأجانب هذه، باستثناء اليابان وتايوان، ما يزيد بثلاثين في المائة عن نسبة الطلبة التابعين لكل الأقطار الأخرى. ولسنا نعرف مدلولات هذا التطور لمستقبل العالم [6].

والمسألة المركزية في الإسلام، كما في الصين، هي ما إذا كان يمكن أن يوجد فكر حر ونقد يمكن أن يوجه لكل أشكال الوضع القائم، وهو أمر يقع في الصميم من المساعي العلمية، وهناك من يتوقع بثقة كبيرة، اليوم ونحن على أعتاب القرن الجديد، أن الصين ستبرز باعتبارها عملاقا اقتصاديا، ولكن ليس هنالك من يتوقع بالقدر نفسه من الثقة أن السلطات الصينية (أو السلطات الإسلامية التقليدية) ستوسع من مجالات النقاش الحر، والعملية الديموقراطية، والعمل التطوعي. ولو أجرينا هذا البحث على مستوى الدوافع الفردية ونشوء النزعة الفردية ـ وهي ظاهرة حدثت بعد الفترة التي ناقشناها في هذا الكتاب بوقت طويل ـ لرأينا اختلافا بينا أيضا بين الصين والغرب. وقد نظر وليم دي باري في هذه المسألة ووجد قائمة لا تكاد تنتهي من العناصر المتصلة في الصين بالغياب التاريخي للنزعة الفردية التي تشبه النزعة الفردية الغربية. وتضم هذه العناصر

> «الضعف الشديد للطبقة الوسطى، وعدم نشوء رأسمالية قوية، وغياب كنيسة تحارب من أجل حقوقها ضد الدولة، أو ديانات متنافسة تسعى للدفاع عن حريتها وضميرها ضد السلطة المتعسفة، وغياب المراكز الجامعية للحرية الأكاديمية... وغياب الصحافة الحرة التي تدعمها طبقة متوسطة متعلمة» (7).

وعلى الصين، لكي تدخل الخطاب العلمي العالمي دخولا تاما أن تمر بتحولات اجتماعية وثقافية كبرى للتعويض عن هذه النواقص. وإذا ما تحققت هذه المهمة فإنها ستمثل أعمق ثورة فكرية ومؤسسية في تاريخ الصين. وقد تكون هذه مهمة بالغة الصعوبة، ولكن المراقبين الموضوعيين لابد أنهم يشعرون بتفاؤل أعظم حول مساهمة الصين (وآسيا) في العلم في القرن الحادي والعشرين من مساهمة العالم الإسلامي. ويتضح مصير العلم والتعليم في الشرق الأوسط نتيجة للثورة الإسلامية بشكل صارخ من انخفاض مكانة إيران من حيث عدد الطلبة المبعوثين للدراسة في الولايات المتحدة. فبينما كانت تحتل المرتبة الأولى سنة 1979 فإنها تحتل الآن المرتبة الخامسة عشرة [8]. وقد نقيس التأثير الكلي للثورة الإسلامية في الشرق الأوسط بالحقيقة التي مفادها أن الطلبة القادمين من الشرق الأوسط، الذين كانوا يدرسون في الولايات المتحدة سنة 1979 كانوا يمثلون حوالي 29 في المائة من الطلبة كلهم بينما انخفضوا العام 1990 إلى 8 في المائة [9]. أما الطلبة القادمون من آسيا فقد زادوا لما يقرب من 59 في المائة من الطلبة الأجانب كلهم في العام الجامعي 1991 ـ 1992 [10].

والمسألة الكبرى التي تواجه الأقطار النامية هذه الأيام هي مسألة ما إذا كانت النخبة الحاكمة ستمنح الاستقلال للعلماء الطامحين لمتابعة أفكارهم في عالم المعرفة، وليست هي ما إذا كانت هذه الأقطار ستقبل نتائج العلم الطبيعي. فإن حصل ذلك فإن المسألة التالية هي ما إذا كانت الأقطار النامية ستسمح للعلماء ـ الاجتماعيين منهم والطبيعيين على حد سواء ـ بأن يصفوا العالم الاجتماعي وصفا موضوعيا وأن يعلنوا نتائجهم على الملأ، ولاسيما عندما تكشف هذه الأبحاث عن عيوب السلطات السياسية. فلقد كان هذا التحدي للسلطة من صميم المساعي العلمية على الدوام. وليس خلق الظروف الثقافية والمؤسسية التي تتيح المجال لمتابعة الحياة الفكرية بالأمر العابر لمن لا ينعمون بها. وما لم تتحقق هذه الظروف في أماكن أخرى فإن انتقال المواهب العلمية للغرب، ولاسيما الولايات المتحدة، سيستمر دون انقطاع.

الهوامش

الفصل الأول:

(1) Sal Restivo, "Modern Science as a Social Problem", Social Problems 35 (1988): 206 - 25.

(2) هناك مناقشات للهيمنة المتعاظمة للنظرة العلمية في طبيعة العالم في المقالات المنشورة في كتاب:

The Knowledge Society: Its Growing Impact on Scientific Knowledge, ed Gernot Böhme et al. (Dordrecht: Reidel, 1986).

(3) انظر على سبيل المثال:

Hans Zeisel, "Statistics as Legal Evidence", International Encyclopedia of Statistics, vol. 2 (New York: Macmillan, 1978), pp. 1118-22.

(4) انظر دفاع جيروم سكولْنِك عن هذه الممارسات كلها في Jerome Skolnick, Justice Without Trial, 2d ed. (New York: Wiley, 1976), chap. 2.

(5) أشير هنا إلى حالة طالب من طلبة الدراسات العليا في علم الاجتماع في أوائل الثمانينيات هو السيد ماريو بْراجوها من جامعة ولاية نيويورك، في مدينة ستوني بروك. فقد كان هذا الطالب يجري دراسة ميدانية عن مطعم في لونغ آيلَنْد دمره الحريق. وقد أوحت الظروف المحيطة بالحريق لمحققي الشرطة بأن الحادث ربما كان مدبرا. وعندما اكتشف محام متصل بالقضية أن طالبا من طلبة الدراسات العليا كان يدرس حالة المطعم ويسجل عنه ملاحظات مفصلة، حاول ذلك المحامي أن يحصل على إذن قانوني بالاطلاع على ملاحظات ذلك الباحث الاجتماعي على أمل أن يجد فيها أدلة تفيد في قضية الحريق. لكن المحكمة قضت، بعد معركة قضائية طويلة اشتملت على شهادات من عدد من العلماء الاجتماعيين بخصوص أهمية حماية مثل ذلك البحث من المصادرة التعسفية، وأنه ليس من مصلحة المجتمع بعامة الكشف عن محتوى الملاحظات البحثية عنوة، بسبب الأثر السيئ الذي سيخلفه مثل ذلك الإجراء على البحوث المستقبلية، وقد رأت المحكمة أن ذلك النوع من البحوث يغني معرفتنا بالكيفية التي تعمل بها الأنظمة الاجتماعية. انظر

American Sociological Association, Footnotes, Aug. (1984), p. 11

وانظر كذلك:

The New York Times, Apr. 5-6, 1984.

(6) جرى أخيرا التأكيد، دون حماسة كبيرة، على الرأي القائل إن العلم هو أهم مؤسسة حديثة من قبل هارْييت تْسو كرمان Zuckerman في

"The Sociology of Science", in The Handbook of Socilogy, ed. Neil J. Smelser (Beverly Hills, Calif.: Sage. 1988), pp. 511-74.

وقد استشهدت تسو كرمان (ص 511) بما قاله دَرِك بْرايس Derek L. De Solla Price الذي يعبر عن هذه الدعوى بشكل أجرأ: «لقد غير العلم حياة عدد أكبر من أمم الأرض ومصائرها مما غيرتها

أي حادثة دينية أو سياسية»، خاصة بسيطرته على القوى الاقتصادية والعسكرية وعلى نوعية حياة شعوب العالم.

(7) Thomas Kuhn, The Structure of Scientific Revolutions, enlarged ed. (Chicago: University of Chicago Press, 1970), p. 42.

(8) يمكن الرجوع هنا إلى الكتابات الكثيرة الخاصة بمنح جوائز نوبل. انظر:

Harriet Zuckerman, Scientific Elite: Nobel Laureates in the United States, (New York: The Free Press, 1974), Robert K. Merton, "Singletons and Multiples in Science", in The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations, ed Norman Storer (Chicago: University of Chicago Press, 1973), pp. 343-70, "Priorities in Scientific Discovery", in ibid., chap. 16, and "Institutional Patterns of Evaluation in Science", in ibid., chap. 21.

وانظر للحصول على عرض موجز لسوسيولوجيا العلم

Zuckerman, "The Sociology of Science", in Handbook of Sociology, pp. 511-74.

(9) كان بنجمن نلسن هو الذي طور هذا التعريف للظواهر الحضارية، انظر:

On the Roads to Modernity: Conscience, Science, and Civilizations. Selected Writings by Benjamin Nelson, ed. Toby E. Huff (Totowa, N.J.: Rowman and Littlefield, 1981). chaps. 5 and 13.

(10) انظر عن الحالة الإنجليزية

Christopher Hill, The Intellectual Origins of the English Revolution, (Oxford: At the Clarendon Press, 1965), chap. 2 and passim.

وانظر عن إيطاليا

Galileo: Man of Science, ed. Ernan McMullin (New York: Basic Books, 1967), Stillman Drake, ed and trans., Discoveries and Opinions of Galileo (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1955).

(11) هذا موضوع يتكرر في الفكر الإسلامي واليهودي القروسطي كما نراه في كتابات ابن رشد وموسى بن ميمون. انظر أدناه، الفصل الثاني، وكذلك الفصل السادس.

(12) A. C. Crombie "Designed in the Mind: Western Visions of Science, Nature, and Humankind", History of Science 26 (1988): 1-12.

(13) سأرجئ الحديث الآن عن مسألة المساهمات التي يمكن أن يكون الصينيون قد قدموها للعلم الحديث. وقد كتب جوزف نيدم الكثير عن هذا الموضوع في كتاب: Science and Civilisation in china وغيره. والمشكلات المتعلقة بتقييم مساهمات العلم الصيني للعلم الحديث كثيرة، ومن أهمها مشكلة تتعلق بالتمييز بين العلم والتكنولوجيا، وهو تمييز قاومه نيدم عن عمد. وبما أن التفوق التكنولوجي المزعوم للعلم الصيني على التكنولوجيا الغربية من القرن الثاني حتى القرن السادس عشر (وفق ما يراه نيدم) لم يفض إلى نشوء العلم الحديث في الصين، كما سنرى فيما بعد، فإن الصلة بين الاثنين تغدو صلة إشكالية. وستتضح الأسباب التي منعتني من الخوض في المساهمات الممكنة التي قدمها العلم الصيني للعلم الحديث في الفصل الثاني والسابع والثامن.

(14) Max Weber, The Methodology of the Social Science (New York: Free Press, 1949), p. 110.

(15) Merton, "The Normative Structure of Science", in the Sociology of Science, p. 254.

(16) Weber, "Author's Introduction", The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism (New York: Scribners, 1958), p. 26.

(17) Joseph Ben-David, The Scientist's Role in Society (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1971).

(18) Robert Merton, Science, Technology, and Society in Seventeenth-Century England (New York: Harper and Row, 1970).

وقد نشر هذا البحث أول ما نشر في مجلة Osiris سنة 1938. وهناك مجموعة مفيدة من المقالات التي تناقش هذه الأطروحة، وهي متاحة للقراء. انظر:

I.B. Cohen Wih the assistance of R.E. Duffin and Stuart Strickland), Puritanism and the Rise of Modern Science (New Brunswick, N. J.: Rutgers University Press, 1990).

(19) هناك الآن قدر كبير من البحوث التي تذكر على هذه الناحية. انظر:

Cole and cole, Social Stratification in Science (Chicago: University of Chicago Press, 1973), Norman Storer, The Social System of Science (New York: Holt, Rinehart and Winston, 1966), Jerry Gaston, The Reward System in British and American Science (New York: Wiley, 1978), H. Zuckerman and R.K. Merton, "Age, Aging, and Age Structure in Science," in The Sociology of Science, pp. 497-559, and Metron's classic definition, "The Matthew Effect in Science", reprinted in The Sociology of Science, pp. 439-59.

(20) حول هذا الاتجاه انظر المقالات المنشورة في

Science Observed, ed Karen Knorr-Cetina and Michael Mulkay (Beverly Hills, Calif.: Sage, 1983)

وخاصة

Karen Knorr-Cetina, The Manufacture of Knowledge: Toward a Constructivist and Contextual Theory of Scinece (Oxford: Pergamon, 1981), and Bruno Latour and Steve Woolgar, Laboratory Life: The Social Construction of Scientific Facts (Beverly Hills, Calif.: Sage, 1979).

وهناك عرض حديث لهذه الدراسات واتجاهاتها في

Jan Golinski, "The Theory of Practice and the Practice of Theory: Socilogical Approaches in the History of Science". Isis 81 (1990): 492-505.

وفي

Zuckerman, "The Sociology of Science", in Handbook of Sociology, especially pp. 546-58.

(21) انظر

Joseph Needham, The Grand Titration (London: Allen and Unwin, 1969).

وسيشار إلى هذا الكتاب فيما بعد بحرفي GT.

(22) انظر

On the Roads to Modernity, chaps. 6 and 10.

(23) على رغم أنني لا أحاول مناقشة أفكار كارل بُبَر Popper حول مصادر العقل واستعمالاته في المجتمع المفتوح، فإن من الواضح أن أفكار بُبَر حول هذا الموضوع تمثل ندا فلسفيا للمنحى السوسيولوجي للدراسة الراهنة. وبُبَر يعي أن إيمان الغرب بالعقل والعقلانية هو بمعنى عميق من المعاني قفزة إيمانية، لا بل هو التزام لا عقلاني. انظر

Karl Popper, The Open Society and Its Enemies (New York: Harper and Row, 1945), vol. 2, p. 231, but also 226-7.

(24) Ben-David, The Scientist's Role.

(25) Ibid., p. 17.

(26) Social Theory and Social Structure, enlarged ed. (New York: Free Press, 1968), pp. 423 and 42.

(27) Ibid.

(28) Ibid., p. 423.

(29) Thomas Kuhn, "Mathematical vs Experimental Traditions in the Development of Physical Science," Journal of Interdisciplinary History 7, no. 1 (1976): 5.

(30) Ben-David, The Scientist's Role, p. 17 , and ibid, : "The Scientific Role: The Conditions of Its Establishment in Europe," Minerva 4, no. 1 (1965): 15-54 at p. 15.

(31) Ibid., 174.

(32) Ibid.

(33) "Mathematical vs. Experimental Traditions". pp. 19-27.

(34) "Scientific Growth", p. 173.

(35) لدينا الآن صيغتان بالغتا الوضوح لقصة اختراع هذه الكلمة التي تكررت. انظر
Sydney Ross, "Scientist: The Story of a Word," Annals of Science 18, no. 2 (1962): 65-85 (published in 1964), and Robert Merton, "Le molteplici origine e il carattere epiceno del termine inglese Scientist. Une episodio dell'interazione tra scienza, linguaggio e societa" ("The Multiple Origins and Epicene Character of the Word Scientist: An Episode in the Interaction of Science, Language, and Society"), in Scientia: L'immagine e il mondo (Milano), pp. 279-93.
والصيغة التي يرويها ميرتن تركز أكثر على ابتكار الكلمة المتكرر والمستقل في كل مرة وعلى الآثار الاجتماعية المقصودة وغير المقصودة لهذا الابتكار.

(36) Whewell in The Quarterly Review 51 (1834): 58-61, as cited in Ross, "Scientist", p. 72.
وقد ناقش المقاومة التي لقيتها الكلمة على أساس فيلولوجي كل من روس (في المصدر المذكور، ص75 وما بعدها)، وميرتن في بحثه عن الأصول المتعددة للكلمة ("Le molteplici origine")، ص 281 وما بعدها. وقد ظلت هذه الاعتراضات تتردد حتى نهاية القرن التاسع عشر.

(37) الأدلة التي تشير إلى وول على أنه هو «السيد الفطين» ذكرها روس في بحثه "Scientist"، ص 71، الحاشية 9، وميرتن في "Le molteplici" origine"، ص 291، الحاشية 6، وص279ـ283. ومع ذلك فإن هناك ثلاثة أشخاص آخرين على الأقل نحتوا هذه الكلمة نحتا مستقلا فيما يبدو خلال القرن التاسع عشر. وقد تبين أن وَوِل استعمل كلمة scientist في طبعة سنة 1840 من كتابه «فلسفة العلوم الاستقرائية Philosophy of the Inductive Sciences، لكن بحثَيّ روس (Ross) وميرتن يضعان نحته للكلمة في سنة 1834 في مراجعته لكتاب مَيري سمرفيل ترابط العلوم:
Mary Somerville, The Connexion of the Sciences.

(38) As cited in Ross, "Scientist", p. 72, and The Oxford English Dictionary, 2d ed, (1989), vol, 14, 652.

(39) Thomas Kuhn. "Scientific Growth," p. 169.

(40) Ben-David, The Scientist's Role, p. 17.

(41) Ibid., p. 168.

(42) Ibid., p. 169.

(43) Science, Technology, and in Seventeenth-Century England, pp. ix-x.

(44) Ben-David, "The Scientific Role", p. 15.

(45) Ibid.

(46) Merton, "The Normative Structure of Science," in The Sociology of Science, pp. 267-80 at p. 268f.

(47) Ibid., p. 270.

(48) كان ميرتن في الأصل قد دعا هذا بمعيار الشيوعية communism، ولكن بما أن هذه الكلمة تشير إلى نظرية سياسية واقتصادية فإن من الأفضل استخدام كلمة communalism (الجماعية). أما بيرنارد باربر فقد اقترح كلمة communality للدلالة على المعنى نفسه:

Bernard Barber, Science and the Social Order (New York: Free Press, 1952), p. 130.

(49) Merton, in the Sociology of Science, p. 268.

(50) Ibid., p. 269.

(51) Ibid., p. 268.

(52) Ibid., p. 270.

(53) Ibid.

(54) Ibid., p. 276.

(55) Ibid., p. 271.

(56) Ibid., p. 277.

(57) Merton, in the Sociology of Science, pp. 286-324, Originally published in 1957.

(58) Michael Mulkay, "Some Aspects of Cultural Growth in the Natural Sciences," Social Research 36 (1969): 22-52, at p. 27.

ويرى كل من بارنز ودولبي أن هذه المعايير «ليست خاصة بالعلم وحده». انظر

S. B. Barnes and R.G.A. Dolby, "The Scientific Ethos: A Deviant Viewpoint," European Journal of Sociology 11 (1970): 3-25 at p. 14.

(59) Merton, in Sociology of Science, p. 270.

(60) Mulkay, "Some Aspects of Cultural Growth," p. 22.

(61) Barnes and Dolby, "The Scientific Ethos," p. 23.

(62) انظر

Barry Barnes, Scientific Knowledge and Sociology Theory (London: Routledge and Kegan Paul 1974), chap. 5.

للحصول على عرض مرجز للجدل الدائر حول التاريخ الداخلي والخارجي. وهناك بحوث مختارة حول هذا الموضوع في

George Basalla, ed., The Rise of Modern Science: Internal or External Factors? (Lexington, Mass.: D.C. Heath, 1968).

(63) Kuhn, The Structure of Scientific Revolutions, p. vii.

(64) Ibid., p. x.

(65) Ibid.

(66) المعاني المختلفة الكثيرة لهذا الاصطلاح في دراسة كون تناولتها الدراسة التالية:
Margaret Masterman, "The Nature of a paradigm," in Criticism and the Growth of Knowledge, ed Imre Lakatos and Alan Musgrave (Cambridge: Cambridge University Press, 1970), pp. 59-89.

(67) The Structure of Scientific Revolution, pp. 43, 54.

(68) Ibid., p. 40.

(69) Ibid.

(70) Ibid., p. 41.

(71) Ibid.

(72) Ibid., p. 42.

(73) Ibid., p. 175.

(74) Ibid.

(75) Ibid., p. 184.

(76) Ibid.

(77) Ibid., p. 185.

(78) Ibid., p. 187.

(79) Ibid., p. 189.

(80) Ibid., 191ff.

(81)Ibid., p. 23.

(82) المحاولة الكلاسيكية لتفسير ظهور نظريات نيوتن على أساس العوامل الاقتصادية هي:
Bernard Hessen, "The Social and Economic Roots of Newton's Principia," in Science at the Cross-roads, ed. J. D. Bernal (London: Kniga Ltd., 1931).

(83) Kuhn, "Mathematical vs. Experimental Traditions," p. 16.

(84) Ibid., p. 25.

(85. Ibid., p. 20.

(86) Ibid., p. 21.

(87) Ibid., p.18.

(88) Kuhn, "Scientific Growth," p. 173f.

(89) Ibid., p. 19.

(90) Ibid., p. 31.

(91) يقول كون في معرض حديثه عن أوجه النجاح التي حققها الجناح الرياضي من الحركة العلمية: «إن هذه الحركة التي تركزت في القارة الأوروبية مسؤولة عن كل المنجزات المبكرة في العلوم الرياضية والفيزيائية، بما في ذلك الهندسة التحليلية وحساب التفاضل والتكامل، وعلم الفلك الذي جعل الشمس مركز المجموعة الشمسية، وعلما البصريات والميكانيكا الجديدان. ولربما كان نيوتن هو الممثل البريطاني الوحيد لهذه الحركة من علماء الطبقة الأولى، وكانت مصادره أوروبية، مثلما كان زملاؤه ومنافسوه (باستثناء بويل الذي هو نسيج وحده) من الأوروبيين»، انظر "Scientific Groeth," p. 174.

(92) Science and Civilisation in China (New York: Cambridge University Press, 1954), 7 vols.

وما يزال العمل على هذه الدراسة جاريا (وسيشار إليها فيما بعد بالحروف SCC).

(93) Gesammelte Aufsätze zur Religionssoziologie (Tübingen: J. C. Mohr, 1920)1), 3 vols.

(94) Weber, The Protestant Ethic and the Rise of Capitalism, first translated in 1930.

(95) Weber, The Religion of China, trans. Hans Gerth (New York: Free Press, 1951), p. 150.

(96) هذه النقطة ناقشها نَيثَنْ سِفِنْ:

Nathan Sivin, "Max Weber, Joseph Needham, Benjamin Nelson: The Question of Chinese Science," in Civilization East and West: A Memorial Volume for Benjamin Nelson, ed. E.V. Walter et al. (Atlantic Highlands, N. J.: Humanities Press, 1985, pp. 37-49, at p. 46.

ومع ذلك فإن أفكار فيبر وبعد نظره في أمور عدة تبقى بادية للعيان. ومهما بدا من خطأ قول فيبر في كتاب: دين الصين (The Religion of China) «إنه لم يكن ثمة من علم عقلاني» (151)، فإنه قول يشير إلى فرق حقيقي بين العلم في الصين والعلم في الغرب حتى القرن السابع عشر. ويتضح ذلك مما يعرضه نَيثَنْ سِفِنْ حول علم الأحياء. ونيدم يعيد صياغة هذا العرض بقوله «إن علم الأحياء في الصين القروسطية والتقليدية لم يكن علما منفصلا قائما بذاته، بل تستخلص أفكاره من الكتابات الفلسفية، ومن كتب التاريخ الطبيعي في مجال الصيدلة، ومن الرسائل المخصصة للزراعة والبستنة، ومن الكتب التي تعالج مجموعات من الأشياء الطبيعية، ومن المذكرات المتفرقة، وما إلى ذلك» (SCC 5/2: xxii). كذلك، فيما يقول سفن، «لم تنظم العلوم تحت لواء الفلسفة كما نظمتها المدارس والجامعات في أوروبا وديار الإسلام. فالصينيون كانت لديهم علوم، ولكن لم يكن لديهم علم، بمعنى «أنهم لم يكن لديهم تصور واحد أو كلمة تدل على نظام الأشياء الشامل. والكلمات التي تدل على مستوى من التجريد يتجاوز العلم الواحد كانت أوسع من أن تكون ذات فائدة، فهي كانت تشير إلى كل ما يمكن للمرء أن يتعلمه من خلال الدراسة، سواء أتعلق الأمر بالطبيعة أم بأمور البشر.» انظر:

Sivin, "Why the Scientific Revolution Did Not Take Place in China - or Didn't It?" in Transformation and Tradition in the Sciences, ed, Everett Medelsohn (New York: Cambridge University Press, 1984), pp. 531-54 at p. 533).

وهذا يعني أن العلوم النظرية على وجه التحديد لم تصل في الصين إلى ما وصلت إليه في الحضارة العربية الإسلامية، كما سنرى.

(97) Nelson, "Sciences and Civilization, East and Eest," in on the Roads to Modernity, pp.152-200.

(98) نوقشت أصلا في SCC2: 518-83، ثم في "Human Law and the Laws of Nature," in GT, pp. 239-330.

(99) قارن مناقشة فيبر المختصرة للقانون في الصين في كتاب The Religion of China، ص 147 ـ 50، مع Needham, GT, الفصل الثامن.

(100) يرى نيدم أن نقطة التحول للعلم الحديث تقع في وقت ما بعد سنة 1600، ولكن التفوق التكنولوجي للصين، إن صح القول بتفوقها، اختفى في منتصف القرن الخامس عشر. وجاء آخر تقدير للتقدم النسبي للتكنولوجيا الغربية والصينية عنده في بحثه الموسوم

"Provisional Balance Sheet" in SCC 4/2: 222-25.

وهناك، كما سنرى، أسباب عدة تدعونا لرفض التواريخ التي يقترحها نيدم.

(101) SCC 5/2: xxii, and GT, p. 16.

ولابد أن أذكر هنا أن المؤرخ المتميز للعلم الصيني نَيثَنْ سِفِنْ له رأي مخالف لرأي نيدم حول فائدة إثارة السؤال الذي يثيره نيدم، ويشكك بالفرضية التي تقول بعالمية العلم الحديث، انظر بحثه المعنون:

"Why the Scientific Revolution Did Not Take Place in China," p. 537.

وسأرجئ التحدث أكثر عن رأي سفن إلى وقت لاحق.

(102) GT, p. 15.

(103) Ibid.

(104) انظر مثلا

SCC 3: 156, and "The Evolution of Oecumenical Science: the Roles of Europe and China," Interdiscilplinary Science Reviews 1, no. 3 (1976): 202-14, at p. 202.

(105) Melvin Kranzburg and Carroll Pursell, eds., Technology in Western Civilization (New York: Oxford, 1967), 2 vols.

ويشك سفن في بحثه "Why the Scientific Revolution Did Not Take Place in China," p. 532 في اتحاد العلم بالتكنولوجيا في التاريخ المبكر. ويرفض نلسن أيضا مزاعم نيدم حول التماثل الوثيق بين العلم والتكنولوجيا، انظر

Nelson, On the Roads to Modernity, chap. 10.

(106) هناك تلخيص جيد لهذه العوامل في

Sal P. Restivo, "Joseph Needham and the Comparative Sociology of Chinese and Modern Science," in Research in the Sociology of Knowledge, Science, and Art, ed Robert A. Jones (Greenwich, Conn.: JAI Press, 1979), 2: 25-51.

(107) GT, p. 150.

(108) SCC 3: 167 - 8.

(109) GT, p. 150.

(110) Ibid., p. 191.

(111) Ibid., p. 152.

(112) Ibid., p. 212.

(113) Ibid., 186.

(114) GT, p. 40.

(115) SCC 5/5: xxvi.

(116) Sivin, "Max Weber, Joseph Needham, Benjamin Nelson," p. 46.

(117) ألمح المرحوم درك ج. دي سولا برايّسْ في تعليقاته على نيدم ومشروعه البحثي، أن نيدم كان قد بدأ يشعر بأن الجهد المطلوب لكتابة هذا الموجز للخلفية الاجتماعية والاقتصادية قد يتطلب عمرا آخر، ولذا فإن إتمامه لاح بعيد المنال. انظر

"Joseph Needham and the Science of China," in Science: Explorations of an Ancient Tradition, ed. S. Nakayama and N. Sivin (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1973), p. 16.

(118) انظر الفصول 7ـ9 من On the Roads to Modernity.

(119) كان هذا الرأي هو الرأي المتفق عليه بين المؤرخين عموما ومؤرخي العلم خصوصا في القرن

التاسع عشر وأوائل القرن العشرين، انظر على سبيل المثال

W. E. Lecky, History of the Rise and Influence of Rationalism in Europe, rev. Ed. (New York: Appleton, 1871).

وهذا الرأي يؤمن به حتى سارتن، انظر

George Sarton, Introduction to the History of Science (Baltimore, Md.: Williams and Wilkins, 1927-48), 3 vols. in 5 parts.

لكن هذا الرأي عفا عليه الزمن إلى حد كبير بسبب جهود المؤرخين على مدى العقدين الماضيين، على رغم أن القول إن الرأي السوسيولوجي قد انتصر هو ضرب من المبالغة.

(120) Nelson, "Certitude and the Books of Scripture, Nature, and Conscience" in On the Roads to Modernity, especially pp. 158-9.

(121) انظر المصدر السابق وكذلك الفصل الثالث أدناه.

(122) Benjamin Nelson, The Idea of Usury: From Tribal Brotherhood to Universal Otherhood, 2d enlarged ed. (Chicago: University of Chicago Press, 1969).

(123) On the Roads to Modernity, p. 11.

(124) Ibid., p. 111f.

(125) Ibid., pp. 98-9.

(126) Nelson, "The Early Modern Revolution," in On the Roads to Modernity, p. 132.

(127) Ibid., p. 133.

(128) Ibid.

(129) لم تحاول هاربييت تسو كرمان في مراجعتها التي تثير الإعجاب للوضع الراهن للبحث في مجال سوسيولوجيا العلم، أن تكتب مجرد عرض سريع لسوسيولوجيا العلم المقارنة والتاريخية.

(130) هناك بعض الأفكار حول هذا الموضوع عرضتها في مراجعتي لكتاب ميرتن The Sociology of Science في The Journal for the Scientific Study of Religion 14, n. 1 (1975): 70-2.

وفي مراجعة نلسن للإصدار الجديد لكتاب Science, Technology, and Society in Seventeenth - Century England (سنة 1970) في American Journal of Sociology 78, no. 1 (1972): 233-31 [الخطأ في ترقيم الصفحات من مسؤولية المؤلف]، وقد أعيد طبع هذه المراجعة في Varieties of Political Expression in Socilogy, ed. Howard Becker (Chicago: University of Chicago Press, 1973).

(131) انظر الهامش 19 أعلاه.

(132) انظر حول اختراع الطباعة واستعمالها في الصين

SCC 5/1, Paper and Printing by Tsien Tsuen-hsuin, T. F. Carter, The Invention of Printing in China and Its Spread Westward, rev, ed. by L.C. Goodrich (New York: Ronald Press, 1955), especially chap. 15, "Islam as a Barrier to Printing".

وانظر حول الطباعة في الإسلام

Johannes Pedersen, The Arabic Book (Princeton, N. J. : Princeton University Press, 1984),

وانظر حول حالة الغرب

Elizabeth Eisenstein, The Printing Press as an Agent of Change: Communication and Cultural Troansformation in Early Modern Europe, 2 vols (New York: Cambridge University Press, 1979).

الفصل الثاني:

(1) أتبع في هذا رأي مارشال هوجْسن القائل «إن مجتمع الخلافة السابق قد حل محله» في القرون الخمسة التالية لسنة 945م «مجتمع عالمي يتسع باستمرار لغويا وثقافيا تحكمه حكومات كثيرة العدد»، وإن «هذا المجتمع الإسلامي العالمي هو الذي كان أوسع المجتمعات انتشارا وأبعدها أثرا على وجه البسيطة». انظر

Marshall G. S. Hodgson, The Venture of lslam, 3 vols. (Chicago: University of Chicago Press, 1974),

2:3. لكنني أضع الخط الفاصل فيما يتعلق بالنمو الثقافي والعلمي في نهاية القرن الثالث عشر. لقد حدثت أحداث علمية مهمة بعد ذلك التاريخ، ولكنها كانت أحداثا ثانوية بالمقارنة مع ما كان يحدث في أوروبا. انظر أيضا

Ira Lapidus, A History of Islamic Societies (New York: Cambridge University Press, 1988).

وانظر للحصول على نظرة شاملة للحضارة العربية الإسلامية، بما في ذلك الفنون والعلوم والعمارة،

Bernard Lewis, ed., Islam and the Arab World (New York: Knopf, 1976).

(2) ربما كان التفسير المحتمل لذلك هو نمط اعتناق الناس للدين الإسلامي على مر القرون. فقد ظلت نسبة الرعايا المسلمين في الكثير من مناطق الإمبراطورية على مدى عدد من القرون الأولى أقل من غالبية السكان. ولم تضعف البنية المجتمعية السابقة لمجيء الإسلامي للشعوب غير الإسلامية ضعفا أدى إلى التحول الواسع للإسلام إلا حوالي القرن العاشر. ولذا فإن القرن العاشر هو نقطة التحول التي ارتفعت عندها معدلات اعتناق الإسلام ارتفاعا شديدا، مما جعل نسبة المفكرين الأحرار الذين لم يكونوا يخشون من الأثر السلبي للعلوم الأجنبية تقل بنسبة كبيرة. ولربما كانت لهذه الدينامية آثار سلبية على طلب العلوم الطبيعية وعلى الحياة الفكرية بشكل عام. وعلى رغم أن هذه الفرضية سيعارضها البعض، فإنها في نظري تتميز باتساقها، لا مع الحقائق التي لاحظناها أعلاه فقط، بل مع الحقيقة الإضافية التي تقول إن الأقطار الإسلامية في العالم ليس فيها معادل إسلامي لهونغ كونغ أو سنغافورة أو تايوان، بله اليابان، على رغم امتلاك ست منها على الأقل لثروات نفطية طائلة، ومنها أغناها من حيث نسبة الدخل الفردي، ألا وهي بروناي، التي يمكن توجيهها نحو هذا الهدف لو أنه اعتبر هدفا مرغوبا فيه. (هناك المزيد عن هذا الموضوع في نهاية الفصل السادس وفي الخاتمة).

(3) وُثِّق التفوق العلمي العربي في العصور الوسطى أول ما وثق، وبقدر كبير من التفصيل، في الكتاب الجليل الذي وضعه جورج سارتن:

George Sarton, Introduction to the History of science, 3 vols. In 5 parts (Baltimore: Williams and Wilkins, 1927-48)

وقد كتب منذئذ عدد من الدراسات المختصرة التي تقدم عرضا شاملا للعلم في الحضارة الإسلامية الكلاسيكية، منها:

Max Meyerhof, "Science and Medicine," in The Legacy of Islam, lst ed. T. Arnold and A. Guillaume (London: Oxford University Press, 1931), pp. 311-56; G. Anawati, "Science", in The Cambridge History of Islam, ed. P. M. Holt (New York: Cambridge University Press, 1970), 2: 741-80; Martin Plessner, "Science," in The Legacy of Islam, 2d ed., ed. J. Schacht and C. E. Bosworth (Oxford: The Clarendon

Press, 1974), pp. 425-60; A. I. Sabra, "The Scientific Enterprise," in Islam and the Arab World, ed. Bernard Lewis, pp. 181-92.

وهناك عدد كبير من الأبحاث في المجالات المتخصصة وفي معجم السير العلمية (Dictionary of Scientific Biography)، الذي سيشار إليه من الآن فصاعدا بالأحرف DSB. ولست أعلم عن أي شخص حاول أن يقارن منجزات العلم العربي بمنجزات العلم الصيني خلال الفترة نفسها نتيجة لدراسة جوزف نيدم الهائلة.

Joseph Needham, Science and Civilisation in China (New York: Cambridge University Press, 1954-),7 vols.

ومايزال العمل على هذا الكتاب جاريا، (وسيشار إليه من الآن فصاعدا بالأحرف SCC). لكن الأدلة تشير، كما سنرى، إلى أن العلم العربي أسهم بأكبر نصيب من رأس المال الفكري الذي أدى إلى ظهور العلم الحديث في الغرب في القرنين الثاني عشر والثالث عشر وما بعدهما.

(4) عندما أستعمل كلمة «عربي» في هذا السياق فإنني أقصد معناها الواسع الذي يدل على أي شخص يستعمل اللغة العربية للتفاهم. وهذا تعبير يضم أناسا متنوعي الأعراق كالإيرانيين والتونسيين والسوريين والمصريين والأتراك مثلما يضم اليهود والإسبان والمسيحيين.

(5) انظر

F. E. Peters, Aristotle and the Arabs (New York: New York University Press, 1968); R. Walzer, Greek into Arabic (Columbia, S. C.: University of South Carlina Press, 1962); Max Meyerhof, "Von Alexandria nach Baghdad," in Sitzungberichte der Prüssischen Akademie der Wissenschaften no. 23 (1930): 389 - 429.

(6) "Mathematics in China and Japan," Encyclopedia Britannica 23 (1991): 633b-e.

وهناك وصف مماثل لمكانة العرب ومنجزاتهم في العصور الوسطى في المصدر نفسه:

"Mathematics in Medieval lslam," pp. 613-115.

(7) المصدر نفسه، وانظر

Lî Yan and D´u Shírán, Chinese Mathematics: A Concise History (Oxford: Clarendon Press, 1987), pp. 109ff; Needham, SCC 3: 38ff.

(8) E. S. Kennedy, "The Exact Sciences [The Period of the Arab Invasion to the Suljugs] ," The Cambridge History of Iran 4 (19750): 380.

وانظر كذلك

Michael Mahoney, "Mathematics," in Science in the Middle Ages, ed. David C. Lindberg (Chicago: Chicago University Press, 1978),pp. 151f.

(9) Lî Yan and D´u Shírán, Chinese Mathematics, p. 191.

(10) Mahoney, "Mathematics," p. 151.

(11) Needham, SCC 3:10,43.

(12) Ibid.

(13) كان العرب، طبقا لما يقوله البارون كارا دي فو، «هم الذين ابتكروا علم المثلثات المستوية والكروية، وهو علم لم يكن له وجود عند اليونانيين». انظر الفصل الذي كتبه بعنوان

"Astronomy and Mathematics" in The Legacy of Islam, lst ed., p. 276.

ويتفق إ. س. كندي مع هذا الرأي فيقول إن دراسة المثلثات المستوية والكروية «كانت في أساسها من خلق العلماء الذين كتبوا بالعربية».
انظر بحثه المعنون "The Arabic Heritage in the Exact Sciences" في مجلة الأبحاث، المجلد 23 (1970): 337، وكذلك

Kennedy, "The History of Trigonometry: An Overview," in Studies in the Islamic Exact Sciences, ed. E. S, Kennedy et al. (Beirut: American University of Beirut Press, 1983), pp. 3-29.

(14) Nathan Sivin, "Wang Hsi-Shan," DSB 14: 159-68, at p. 159.

وانظر كذلك

Sivin, "Why the Scientific Revolution Did Not Take Place in China - Or Didn't It?" in Transformation and Tradition in the Sciences, ed. E. Mendelson (New York: Cambridge University Press. 1984), pp.531-54.

(15) Nathan Sivin, "Copernicus in China," Studia Copernicana 6 (1973): 63-122, and "Wang Hsi-Shan," DSB 14: 159-68.

(16) تتصل هذه الحادثة باليسوعي ماتييو ريتشي، وقد تحولت رحلته التبشيرية في الصين إلى قصة شيقة على يد الكاتب جونثَن سْبِنْس:

Jonathan Spence, The Memory Palace of Matteo Ricci (New York: Viking, 1984).

وانظر

P. D'Elia, Galileo in China: Relations Through the Roman College Between Galileo and the Jesuit Scientist-Missionaries (1616-1640) (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1960; and Sivin, "Wang Hsi-Shan,"

وذلك من أجل إعادة النظر في علم الفلك الصيني في القرن السابع عشر. وهناك تفاصيل أكثر في

John Henderson, The Development and Decline of Chinese Cosmology (New York: Columbia University Press, 1984).

(17) انظر التفسير الدقيق لذلك أدناه.

(18) Needham, SCC 3: 50.

(19) John Murdoch, "Euclid: Transmission of the Elements," in DSB 4: 443-65.

(20) Needham,SCC 3:105.

(21) ليست هذه بطبيعة الحال هي القصة الكاملة لنواحي القوة والضعف في العلم الصيني. لكن النقطة التي أود تأكيدها هنا هي أن العلم العربي يبدو أنه كان يتمتع بالأفضلية التامة على الغرب والصين في القرنين الثاني عشر والثالث عشر. وهناك المزيد عن العلم الصيني في الفصل الثامن.

(22) Needham, SCC 4/1: 78.

(23) Ibid.,4: xxiii.

(24) Ibid.,4/1,sec. 26,p. 1.

(25) Ibid.

(26) Ibid., 4:2.

(27) E. S. Kennedy, “The Exact Sciences in Timurid lran,” in The Cambridge History of Iran (1986.,6: 580.

(28) هناك عروض موجزة للموضوع في

Michael Dols, Introduction to Medieval Islamic Medicine: Ibn Ridwan’s Treatise “On the Prevention of Bodily Ills in Egypt” (Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1984), pp. 3-73; E. G. Browne, Arabian Medicine (New York: Cambridge University Press, 1962,reprinted); J. Christoph Bürgel, “Secular and Religious Features of Medieval Arabic Medicine,” in Asian Medical Systems: A Comparative Study, ed. Charles Leslie (Berkeley and Los Angeles: University of California Press),pp. 44-62; Joseph Graziani, “The Contribution of Arabic Medicine to the Health Professions During the Eleventh Century,” Episteme 10 (1976): 126-43; Cyril Elgood,Medical History of Persia and the Eastern Caliphate (Cambridge: Cambridge University Press, 1951); Sami Hamarneh, “Medical Education and Practice in Medieval Islam,” in The History of Medical Education, ed. C. D. O’Malley (Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1970), pp. 39-71; Hamarneh, “Arabic Medicine and Its Impact on Teaching and Practice of the Healing Arts in the West,” Oriente e Occidente 13 (1971): 395-426; Max Meyerhof, “Science and Medicine,” pp. 311-56; and Manfred Ullmann, Islamic Medicine (Edinburgh: Edinburgh University Press, 1978).

(29) Ernest Renan, “Islam et La Science.” in Discours et Conferences (Paris: Calmann-Levy,1919, 6th ed.), pp. 375-402; Sarton, Introduction to the History of Science, 3 vols. In 5 parts (Baltimore, Md.: Williams and Wilkins, 1927-48); Carra de Vaux, “Astronomy and Mathematics.” pp. 376-97.

وهناك تناول عام لموضوع الانحطاط الإسلامي في

J.J. Saunders, “The Problem of Islamic Decadence,” Journal of World History 7 (1963): 701-20.

وهناك عرض موجز لمشكلة الانحطاط في

Classicisme et déclin culturel dans I’histoire de l’Islam, ed. R. Brunschwig and g. E. Grunebaum (Paris: G.-P. Maisonneuve et Larose, 1957)

وخاصة بحث وِلي هارتنر

Willy Hartner, “Quand et comment s\est arrêté l’essor de la culture dans l’Islam?” pp. 319-37.

وكان من رأي رينان أن السبب يعود إلى عوامل عرقية، ولكنه شدد أكثر على عدم تقبل الإسلام لدور العقل. أما سارتن فقد أشار في كتاباته المبكرة إلى إخفاق العلم العربي في تطوير المنهج التجريبي (انظر كتابه «مقدمة لتاريخ العلم»، 1 :29). لكننا نعرف الآن أن هناك ثلاثة مصادر مختلفة على الأقل للمنهج التجريبي في العلم العربي: في علوم الطب والبصريات والفلك (وسأتناولها فيما بعد بتفصيل أكبر). أما تفسير كارادي فو الوحيد فيتصل «بمشكلات غامضة من مشكلات السيكولوجية العامة»، انظر بحثه عن «الفلك والرياضيات» في تراث الإسلام، ص 397 (ص 592 من الترجمة العربية، ط2).

(30) هذه هي الفكرة التي يدير آرمان أبل عليها بحثة

Armand Abel, “La place des sciences occultes dans la décadence,” in Classicisme et déclin culturel dans l’histoire de l’Islam, pp. 291-311

لكن هناك من يرى أن أبل يبالغ في أطروحته؛ انظر

John W. Livingston, “Ibn Qayyim al-Jawziyya: A Fourteenth-Century Defense Against Astrological Divination and Alchemical Transmutation,” Journal of the Amrican Oriental Society 91 (1971): 96-103.

لكن المشكلة هي أن مقالة لِفِنْغْسّتن تزودنا بمثال مناقض وحيد، دون مناقشة عامة لنمط التغير العام.

(31) يمكن أن نلحظ هذا الاهتمام في بحث شلومو بايْنْز:

Shlomo Pines, “What Was Original in Arabic Science.” in Scientific Change, ed. A. C. Crombie (New York: Basic Books, 1963)

وكذلك في بحث وِلي هارتْنر ومَثايَس شْرام:

Willy Hartner and Matthias Schramm, “Al-Biruni and the Theory of the Solar Apogee: An Example of Originality in Arabic Science,” in Scientific Change, pp. 206-18.

(32) هناك تحليل لهذه النظم الفلكية في

E. S. Kennedy and Victor Roberts, “The Planetary Theory of Ibn al-Shâtir,” Isis 50 (1959): 227-35; kennedy, “ late Medieval Planetay Theory,” Isis 57:365 - 78: Noel Swerdlow, “TheDerivation and First Draft of copernicus’s Planetary Theory, “proceedings of the American philosophical Society 117 (1973): 423-512; and George Saliba, “Arabic Astronomy and Copernicus,” Zeitschrift für Geschichte der Arabisch- Islamischen Wissenschaften Band l, 73-87; and Saliba, “The Role of Marâgha in the Development of Islamic Astronomy: A Scientific Revolution Before the Renaissance,” Revue de Synthese 4. no. 3/4 (1987): 361-73.

(33) Noel Swerdlow and Otto Neugebauer, Mathematical Astronomy in Copernicus’s “De revolutionibus” (New York: Springer Verlag, 1984), p. 46.

وأنا مدين بالفضل لقارئ لم يذكر اسمه للتعبير الدقيق عن هذه العلاقات كما هي في النص.

(34) المصدر المذكور. لكن لابد من القول إن الباحثين لم يجدوا على مدى العقود الثلاثة التي مضت على اكتشاف هذا الشبه المدهش بين نموذجي ابن الشاطر وكوبيرنكس أي دليل موثق يدعم الرأي القائل إن كوبيرنكس كان على معرفة بالتقدم المعرفي عند العرب في هذا المجال.

(35) هناك مناقشات تتناول الاستعمال الصريح للملاحظة للتحقق من صحة النظرية في علم الفلك الإسلامي في

Bernard Goldstein, “Theory and Observation in Medieval Astronomy,” Isis 63 (1972): 39-47; and George Saliba, “Theory and Observation in Isamic Astronomy: The Work of Ibn al-Shatir,” Journal for the History of Astronomy 18 (1987): 35-43.

(36) Sabra, “The Andalusian Revolt Against Astronomy,” in Transformation and Tradition in the Sciences, ed. Everett Mendelsohn (New York: Cambridge University Press, 1984), p. 134.

(37) Ibid., pp. 134ff.

(38) Ibid.,p. 137.

(39) George Saliba, “The Development of Astronomy in Medieval Islamic Society,” Arab Studies Quarterly 4, no. 3 (1982): 223.

(40) Sabra, “The Andalusian Revolt,” P. 138.

(41) Swerdlow and Neugebauer, Mathematical Astronomy in Copernicus's "De Revolutionibus," P.295
وهو رأي أكده صبرة ثانية في
"The Role of Marâgha in the Development of Islamic Astronomy," p. 371.
لكان ما دمنا لا نملك في الوقت الحاضر أي دليل موثق يربط بين ابن الشاطر وأعمال فلكيي مدرسة مراغة من ناحية وكوبيرنكس من الناحية الأخرى، فإن من الممكن تماما أن مزدوجة الطوسي وغيرها من المبتكرات التي نجدها عند كوبيرنكس قد اكتشفها هذا الأخير بشكل مستقل. وإن صح ذلك فإنه يكون مثالا آخر على الفرضية السوسيولوجية القائلة بإمكان تكرار المكتشفات العلمية وتزامنها واستقلال بعضها عن بعض. (هناك المزيد عن هذا الموضوع في الفصل الخامس).

(42) انظر بحث أيميل سافجْ ـ سْمِثْ التالي الذي يضم عرضا شاملا للمخطوطات الكثيرة التي لم تفهرس فهرسة منتظمة إلا حديثا:
Emile Savage-Smith, "Gleanings from an Arabist's Workshop: Current Trends in the Study of Medieval Islamic Science and Medicine," Isis 79 (1988): 246-72.

(43) A. I. Sabra, "The Appropriation and Subsequent Naturalization of Greek Science," p. 238.
ويقول جورج صليبا أيضا إنه «لا جدال في أن [التدهور] قد حصل». انظر
George Saliba, "The Development of Astronomy," p. 225.

(44) Kuhn, The Copernican Revolution (New York: Vintage, 1957), pp 155ff and pp. 164-5.
وهذه الحركات الثلاث هي (1) حركة الأرض اليومية حول محورها، (2) دوران الأرض حول الشمس، (3) تذبذب محور الأرض بحيث ينحرف القطب الشمالي في أثناء دوران الأرض حول الشمس بمقدار 23 بعيدا عن الخط العمودي.

(45) Alexandre Koyré. From the Closed World to the Infinite Universe (Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press, 1957).
ومع أن كويْري شاء أن يؤكد أن الكون كما تصوره كوبيرنكس يحده «فلك النجوم الثابتة» فإنه يعترف بأن كوبيرنكس نفسه قال إن السماء «تبدو لا نهائية»، وأن الكثير من مفسري كوبيرنكس قبلوا هذا الرأي (ص 31 ـ (32)). ولذا فإنني أستخدم هذا التعبير لأشير إلى أن كوبيرنكس قد اتخذ هذه الخطوة الأولى فعلا باتجاه لانهائية الكون.

(46) Needham, SCC 3: 448.

(47) انظر على سبيل المثال
A. C. Crombie, "The Significance of Medieval Discussions of Scientific Method for the Scientific Revolution," in Critical Problems in the History of Science, ed. Marshall Clagett (Madison, Wis.: University of Wisconsin Press, 1959), pp.79-102; and Crombie, "Avicenna's Influence on the Medieval Scientific Tradition," in Avicenna, ed. G. Wickens (London: Luzac, 1952), pp. 84-107.

(48) أقول لا مثيل لها لأن الجامعات الأوروبية كانت فريدة من نوعها في حضارة العالم، كما سنرى فيما بعد، ولأن هذه الجامعات قبلت التراث الفلسفي اليوناني قبولا تاما. أما في الإسلام فإن هذه الحقول الدراسية منعت من دخول المدارس (أو الكليات) (انظر الفصل الخامس)، بينما كانت دراسة العلوم في الصين جزءا لا يعتد به من التعليم الرسمي ونظام الامتحانات. هناك وصف للموضوعات التي تناولتها الموسوعة الصينية المخصصة لتهيئة الطلبة للامتحانات في

Etienne Balazs, Chinese Civilization and Bureaucracy (New Haven, Conn.: Yale University Press, 1964), pp. 146ff.

©49® Vern Bullough, The Development of Medicine as a Profession (New York: Hafner, 1966).

©50® Nancy Siraisi, Avicenna in Renaissance Italy: The Canon and Medical Teaching in Italian Universities after 1500 (Princeton, N. J.: Princeton University Press,1987).

(51) الفكرة التي يدور حولها كتاب

S. H. Nasr, Science and Civilization in Islam (New York: New American Library, 1968)

هي أن العلم العربي كان له توجه يختلف عن التوجه «العلمي» للمعرفة بشكل عام. وهو يدعي أن التراث «الغنوصي» (العرفاني) والصوفي هو الذي يمثل الطريق الصحيح نحو المعرفة، خاصة في الحضارة الإسلامية، وأن الغرب لهذا السبب هو انحراف عن الرؤية الموحدة للمعرفة.

©52® R. K. Merton, Science, Technology, and Society in Seventeenth-Century England (New York: Harper and Row, 1970 [1938]), p. x.

©53® Ibid.

(54) Ibid., P. ixf.

(55) Ibid.

(56) Sabra, "The Appropriation and Subsequent Naturalization of Greek Science"; Saliba, "The Development of Astronomy in Medieval Islamic Society."

(57) Saliba, "The Development of Astronomy in Medieval Islamic Society," p. 222.

(58) Merton, Science, Technology, and Society in Seventeenth-Century England, p. xxxi.

(59) يقول بوجود هذه الصلة بين المؤسسات والأفكار إرنست غلنر:

Ernst Gellner, "Concepts and Society," in Rationality, ed. Bryan R. Wilson (New York: Harper, 1970), pp. 18-49 at p. 18f.

وليست الكتابات السوسيولوجية المتخصصة حول هذا الموضوع شافية للغليل، ولكن المقالة التالية لآيزنشتات مفيدة:

S. N. Eisenstadt, "Social Institutions,"International Encyclopedia of the Social Sociences 14:409-21.

ومؤرخو العصور الوسطى هم الذين يعطوننا أفضل إحساس بالصلات القائمة بين الأفكار والبنية الاجتماعية والمؤسسات. وقد عبر المؤرخ القروسطي هَيسْتِنْغز راشدال عن جوهر هذه الفكرة عندما كتب: «تتحول المُثُل إلى قوى تاريخية عظيمة بتجسدها في مؤسسات. وكانت الخاصية البارزة للعقل القروسطي قدرته على تجسيد مثله في مؤسسات». انظر

Hastings Rashdall, The Universities of Europe in the Middle Ages, new ed. (New York: Oxford University Press, 1936), ed. F. M. Powicke and A. B. Emden, 1:3.

أما مَيري دَغْلَسْ فتذهب بالاتجاه المعاكس تماما:

Mary Douglas, How Institutions Think (Syracuse, N. Y.: Syracuse University Press, 1986).

(60) يبدو لي أن تاريخ القانون وعلم اجتماع القانون هما أفضل مكان للبدء في دراسة تشكل هذه المستويات المؤسسية. ومن الخدمات التي قدمها الكتاب الحجة الذي كتبه H. L. A. Hart بعنوان The Concept of Law (New York: Oxford Uiversity Press, 1961) تبيانه أن هناك معايير، بل حتى قواعد، عامة واجتماعية، من الواضح أنها ليست قانونية (على رغم وجوبها اجتماعيا)، فضلا عن

القواعد والمعايير التي هي أيضا قوانين. والفرق بين النوعين ليس أمرا باديا للعيان. كذلك يذهب بول بوهانن Paul Bohannan في "Law and Legal Institutions," International Encyclopedia of the Social Sciences 9 (1968): 73-8

إلى القول إن تعريف مالينوفسكي للعادة وهو: «أنها مجموعة من الأمور الملزمة التي يعتبرها بعضهم حقا، ويعترف البعض الآخر بأنها واجب» (ص 57) هو في نهاية المطاف تعريف للقانون، لا العادة، لأنه يتحدث عن مجموعة من العادات التي «جرت صياغتها ثانية على شكل مؤسسي بصفتها قانونا» وأعطيت مقدارا إضافيا من القوة التي لا يعطيها إلا القانون.

(61) Sabra, "The Appropriation and Subsequent Naturalization of Greek Science," pp. 229-36.

(62) المعالجة الرائدة لهذه المشكلة هي

Joseph Ben-David, The Scientist's Role in Society (Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1971).

انظر الفصل الأول أعلاه حول عيوب معالجة بن دافيد لمشكلتنا الراهنة.

(63) هناك عرض أكثر تفصيلا والتواءً للجماعات الكثيرة ذات المكانة، وللمستويات المتداخلة من مستويات القيادة في المجتمع الإسلامي في Roy Mottahedeh, Loyalty and Leadership in an Early Islamic Society (Princeton, N. J.: Princeton University Press, 1980).

ويضم كتاب

Thomas Glick, Islamic and Christian Spain in the Early Middle Ages (Princeton, N. J.: Princeton University Press, 1979), chap. 4 (part 1).

تفسيرا مفيدا للتوزيع الطبقي الإسلامي في ضوء مفاهيم هي أقرب إلى المفاهيم الغربية عن الطبقات الاجتماعية. أما الجامعات التي تحدثت عنها فهي أفيد لأغراضنا ولتاريخ العلم.

(64) Shlomo Pines, "Philosophy," in The Cambridge History of Islam (New York: Cambridge University Press, 1970), 2: 780-823; Peters, Aristotle and the Arabs; R. Walzer, Greek into Arabic; Muhsin Mahdi, "Islamic Theology and Philosophy," Encyclopedia Britannica 9: 1012-25; and M. Fakhry, A History of Islamic Philosophy, 2d ed. (New York: Columbia University Press, 1983).

(65) Averroes, Tahafut al-Tahafut al-Tahafut, trans. Simon Van den Bergh (London: Luzac, 1954); and Averroes, On the Harmony of Religion and Philosophy, reprint, ed. and trans.
George Hourani (London: Luzac, 1976).

(66) See Ignaz Goldziher, "The Attitude of Orthodox Islam Toward the Ancient Sciences," in studies in Islam, ed. Merlin Swartz (New York: Oxford University Press, 1981). pp. 185-215; Fazlur Rahman, Prophecy in Islam, (1979); and Pines, "Philosophy."

(67) See Rahman, Prophecy in Islam, pp.123-4; Ash'ari, "The Elucidation of Islam's Foundation," in The Islamic World, ed. William H. McNeill and Marilyn R. Waldman (Chicago: University of Chcago Press, 1983), pp. 152-66; as well as Richard J. McCarthy, ed and trans., The Theology of Ash' ari (Beirut: lmpremerie Catholique, 1953).

(68) انظر حول علم الكلام

Rahman, Islam, 2d ed. (Chicago: University of Chicago Press, 1979), chap. 5; Pines, "Philosophy"; and Pines, "Introduction" to The Guide to the Perplexed (Chicago: University of Chicage Press, 1962); W. M. Watt, The Formative Period of Islamic Thought (Edinburgh: Edinburgh University Press, 1973);

McCarthy, The Theology of Ash'ari; and L. Gardet and M. M. Anawati, Introdution á la Théologie Musulmane, 2d ed. (Paris: J. Vrin, 1970).

وانظر حول ابن قَدامة

George Makdisi, ed. and trans., Ibn Qadama's Censure of Speculative Theology (London: E. W. J. Memorial Series, Luzac, 1962).

(69) Makdisi, Ibn Qadama's Censure of Speculative Theology, P. 12.

(70) Ibid.

(71) Rahman,Islam, pp. 131,14; and Hodgson, The Venture of Islam, 1:228f.

(72) Goldziher, :"The Attitude of Orthodox Islam.".

(73) Ibid., pp. 186-7.

(74) Ibid.

(75) Ibid.

(76) Ibid., p. 190.

(77) S. D. Goitein, A Mediterranean Society, 2 vols. (Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1967-71), 2: 240ff.

(78) Willy Hartner, "Quand et comment s'est arrêté l'essor de la culture scientifique dans l'Islam?" pp. 332-33.

وانظر حول ابن رشد

A. Z. Iskander and R. Arnaldez, "Ibn Rushd," DSB 12: 1-9; and Dominique Urvoy,Ibn Rushd (Averroes) (London: Routledge,1991).

(79) هناك مقدمة جيدة لهذه القضايا الفلسفية في

Oliver Leaman, An Introduction to Islamic Phiolsophy (Cambridge: Cambridge University Press, 1985); Pines, "philosophy"; Maimonides, The Guide to the Perplexed; and Ash'ari, "The Elucidation of Islam's Foundation."

(80) انظر

Majid Fakhry, Islamic Occasionalism and Its Critique by Averroes and Aquinas (London: Allen and Unwin, 1958); and Barry S. Kogan, Averroes and the Metaphysics of Causation (Albany, N. Y.: SUNY Press, 1985).

(81) انظر

M. D. Chenu, Nature, Man, and Society in the Twlfth Century, selected, ed., and trans. Jerome Taylor and Lester K. Little (Chicago: University of Chicago Press, 1968); and William and Martha Kneale, The Development of Logic (New York: Oxford University Press, 1962); and David Knowles, The Evolution of Medieval Thought (New York: Vintage, 1962).

وهناك المزيد عن هذا الموضوع في الفصل الثالث.

(82) أشمل دراسة للمؤسسات التعليمية في الإسلام هي تلك التي أجراها جورج مقدسي في الأبحاث التالية:

"Muslim Institutions of Learning in Eleventh-Century Baghdad," in Bulletin of the School of Oriental

Studies 24: 1-56 (1961); "Madrasah and University in the Middle Ages," Studia Islamica 32: 255-64; "On the Origin and Development of the College in Islam and the West," in Islam and the Medieval West, ed. Khalil I Seeman (Albany, N. Y.: SUNY Press, 1980), pp. 26. 49; and The Rise of Colleges: Institutions of Learning in Islam and the Wast (Edinburgh: Edinburgh University Press, 1981).

وتشمل المقدمات المفيدة الأخرى للموضوع

Fazlur Rahman, Islam, pp. 181-92; and Johannes Pedersen and G. Makdisi, "Madrasa," in Encyclopedia of Islam, 2d ed. (Leiden: E. J. Brill, 1985), 5: 1123-34.

وسأشير إلى هذا المصدر فيما بعد كما يلي: EI2.

(83) The Rise of Colleges, chap. 4.

(84) Johannes Pedersen, The Arabic Book (Princeton, N. J.: Princeton University Press, 1984; first pub. 1946), p. 62.

وقد وُثِّق اختراع صناعة الورق على يد الصينيين بتفصيل كبير في SCC 5/1 من قبل Tsien Tsuen-hsuin (نيويورك: مطبعة جامعة كيمبردج، 1985). وعلى رغم أنه استهدف وصف انتقال هذه الصناعة إلى الغرب فإن هذا الوصف يهمل تاريخ صناعة الورق عند العرب، وبذا فإنه يتركنا في حيرة حول الطريق الذي سلكته هذه الصناعة في انتقالها إلى الغرب.

(85) المصدر نفسه، ص 59.

(86) المصدر نفسه، ص 64.

(87) هذا هو مصدر مفهوم الإجازة، أي السماح لحاملها بنقل النصوص المكتوبة إلى الآخرين أو تخويله بذلك. انظر George Vadja, "Idjaza," EI2 (1971) 3: 1021.

(88) هناك مثل من مراكش المعاصرة في

Lawrence Rosen, "Equity and Discretion in a Modern Islamic Legal System," Law and Society Review 15 (1980-1): 215- 45.

(89) Pedersen, The Arabic Book, p. 31 and chap. 3 passim, and J. Pedersen and G. Makdisi, Madrasa," in EI2 (1985) 5:1125 and see Makdisi, The Rise of Colleges, pp. 140ff.

(90) Pedersen, The Arabic Book, p. 116.

(91) Ibid. P. 123F.

(92) Ibid., p. 128.

(93) Ibid., p. 119.

(94) Ibid., 115.

(95) John F. D'Amico. "Manuscripts," in The Cambridege History of Renaissance Philosophy, ed. Charels Schmitt and Quentin Skinner (New York: Cambridge University Press, 1988), pp 11)24 at pp. 15ff.

ويتبع داميكو هنا كتاب

K. Christ, The Handbook of Medieval Library History, trans. T.M. Otto (London: Methuen, 1984).

(96) Ruth S. Mackensen, "Moslem Libraries and Sectarian Propaganda," American Journal of Semitic Language and Literature 51 (1935): 83 - 125.

(97)Ibid., p84F.

(98) Makdisi, The Rise of Colleges. pp. 35ff, and Henry, Catton, “The Law of Waqf,” in Law in the Near and Middle East, ed M. Khadduri and H. Liebesny, (Washington, D. C.: The Middle East Institute,1955),pp. 203 - 22.

(99) Makdisi, The Rise of Colleges, p. 80.

(100) Ibid., p. 271.

(101) Ibid.

(102) انظر الفصل السابع لمزيد من التفاصيل حول الأسلوب التقليدي في التعليم الصيني.

(103) يذكر جورج مقدسي في كتابه عن ظهور الكليات (ص 270) أن الإجازة الممنوحة لتعليم الشرع وتلك الممنوحة للإفتاء كانتا تدمجان في إجازة واحدة: «الإجازة للتدريس والإفتاء». وانظر ص 343، الهامش رقم 240 لتصحيح مقدسي لرأيه السابق.

(104) يبدو أنه قد أنشئت في دمشق ثلاث كليات خصصت لدراسة الطب في القرنين الثاني عشر والثالث عشر. ومع ذلك فإن مقدسي يعتبر ذلك استثناء للقاعدة التي تقضي باستثناء العلوم القديمة من مناهج المدارس، انظر ..The Rise of Colleges, p. 313 n38

وقد يتساءل المرء عما إذا لم تكن هذه المدارس قد أنشئت للفقهاء الذين تعلموا الطب أيضا (سواء أدرسوه بأنفسهم أم درسوه على غيرهم) وعما إذا لم يكن تدريبهم الديني الفقهي هو الذي كان أساس تعيينهم. انظر الفصل الخامس للمزيد عن ذلك.

(105) Gary Leiser, “Medical Education in Islamic Lands from the Seventh to the Fourteenth Century,” The Journal for the History of Medicine and Allied Sciences 38 (1983): 48-75, Dols, Introduction to Medieval Islamic Medicine, pp. 3-73, and Goitein, A Mediterranean Society, 2:240ff.

(106) Goldziher, “The Attitude of Orthodox, Islam,.” pp. 204-5.

(107) يعرض ت. ف،. كارتر في فصل مخصص للطباعة بواسطة القوالب، في مصر قطعا من مخطوطات عربية طبعت بواسطة القوالب، طبعت فيما يبدو في منتصف القرن السابع عشر. انظر

T. F. Carter, The Invention of Pinting in China and Its Spread Westward, chap 18.

(108) Makdisi, The Rise of Colleges, p. 277.

وانظر كذلك

F. Ziadeh, Lawyers: The Rule of Law and Liberalism in Egypt (stanford, Calif.: The Hoover Institution, 1968), p. 18.

(109) يبدو أن الوضع لن يختلف لو جرى التعامل مع قاض حقيقي. فزيادة يقول في معرض تعليقه على الإجراءات القضائية خلال حكم العثمانيين إن المرء إذا لم يعجبه حكم القاضي وكان بإمكانه أن يأتي بأربعة مفتين من المذاهب الأربعة يتفقون على رأي مخالف للرأي الذي حكم به القاضي فإن القاضي يكون مستعدا لإعادة النظر في حكمه، انظر Ziadeh, Lawyers, p. 9.

(110) Lawrence Conrad, “The Social Structure of Medicine in Medieval Islam,” The Society for the Social History of Medicine Bulletin 27 (1985): 11ff.

(111) انظر حول البعد المؤسسي في التعليم.

MaKdisi, The Rise of College, pp. 237ff, as well as Joseph Schacht, Introduction to Islamic Law (Oxford: Oxford University Press, 1960), pp. 155ff, and Schacht, “Islamic Religious Law,: The Legacy

of Islam, 2d ed. (New York: Oxford University Press, 1974), pp. 392-403.

وانظر حول المدن

S. M. "The Constitution of the Islamic City," pp. 25-50 in A. H. Hourani and S. M. Stern, eds., The Islamic City (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1970).

وقد أدرك ماكس فيبر هذا الفرق في

The City, ed. and trans Don Martindale and Gertrud Neuwirth (New York: Free Press, 1958).

غير أن أقواله الخاصة بالفروق الأساسية بين البنى الحضرية بين الإسلام والغرب كثيرا ما اتسمت بالغموض. انظر.

H. J. Berman. Law and Revolution: The Formation of the Western Legal Tradition (Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1983), pp. 392-403.

والفصل الرابع في هذا الكتاب.

(112) Makdisi, The Rise of Colleges, pp. 235-37, 289-90.

(113) Robert K. Merton, "The Normative Structure of Science," chap. 13 in The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Invstigations (Chicgo: University of Chicago Press, 1973) at p. 270.

وهناك المزيد من المناقشات للأهمية السوسيولوجية للهوة القائمة بين الشمولية والخصوصية والبحوث الكثيرة التي كتبها تالكت بارسُنْز مثل Talcott Parson, Toward a General Theory of Action (New York: Harper, 1951), pp. 81-1.

أما بنجمن نلسن فيؤكد على أمور مختلفة تماما، انظر.

Benjamin Nelson, On The Roads to Modernity, ed. Toby E. Huff)Totowa, N. J:. Rowman and Littlefield, 1981), pp. 184ff, 192, and passim.

(114) Mkdisi The Rose of Colleges, pp. 140-2.

(115) Emile Tyan, "Judicial Organization," in Law in the Middle East, ed. Majid Khadduri and Herbert Liebesny (Washington, D. C.: The Middle East Institute, 1955), pp. 236-78.

(116) Ziadeh, lawyers, p. 149.

(117) Berman Law and Revolution, especially pp. 151ff.

(118) Ziadeh, Lawyers, p. 149, and N. J. Coulson, Conflicts and Tensions in Islamic Jurisprudence (Chicago: University of Chicago Press, 1969), p. 66.

(119) G. Baer, "Guilds in Middle Eastern History," in Studies in the Economic History of the Middle East, ed. M. A. Cook (London: Oxford University Press, 1970), p. 12.

(120) هناك الكثير مما سأقوله حول هذا الموضوع في الفصل الرابع.

(121) Makdisi, "The Guild of Law in Medieval Legal History," Zeitschrift fur Geschichte der Arabish-Islamischen Wissenschaften 1 (1984): 223-52 at p. 242.

(122) Berman, Law and Revolution, p. 140 and Passim.

وهناك المزيد من هذا الموضوع في الفصلين الرابع والسادس.

(123) Hourani, Averroes: On the Harmony of Religion and Philosophy, p. 106, n142.

(124) Averreos, Tahafut al- Tahafut, p. 430.

نقلا عن Kogan, Averroes, p. 22.

(125) Kogan, Averroes, p. 21.

هناك أمثلة أخرى على هذا الأسلوب في

Maimonides, The Guide to the Perplexed, and Leo Strauss, Persecution and the Art of Writing, reprint (Westpot, Conn.: Greenwood Press, 1973).

(126) انظر Merton, "The Normative Structure."

(127) انظر حول هذه المواضيع

Nelson, "Self-Images and Systems of Spiritual Direction," chap. 3 in on the Roads to Modernity.

والفصل الثالث أدناه.

(128) Carter, The Invention of Printing in China, Pedersen, The Arabic Books, chap. 7, Hodgson, The Venture of Islam, 3:123, and Stanford Shaw, History of the Ottoman Empire and Modern Turkey (New York: Cambridge University Press, 1976), 1: 235-8.

ومن الطريف أن نلاحظ أن أسيرا هنغاريا كالْفنِيًا (أو موحِّدا Unitarian) اعتنق الإسلام، هو الذي أدخل المطبعة إلى المجتمع الإسلامي في تركيا في أوائل القرن الثامن عشر. انظر المصدر المذكور، ص236.

(129) انظر المقالات المنشورة في

Majid Khadduri and Herbert Liebesny, eds., Law in the Middle East.

خاصة مقالة S. S. Onar, "The Majalla," pp. 292- 308 .

ومقالةH.Liebesny, "The Devlopment of Western Judicial Privileges," pp. 309-33.

وانظر كذلك

J. N. D. Anderson, Law Reform in the Muslim World (London: Athlone Press, 1976), and Majid Khadduri, The Islamic Conception of Justice (Baltimore, Md: Johns Hopkins University Press, 1984).

وقد ناقشت بعض هذه المشكلات في

On Weber, Law, and Universalism: Some Preliminary Considerations." Comparartive Givilizations Review no. 21 (1989): 47-79.

(130) Sayili, The Observatory in Islam (Ankara: Turkish Historical Society Publication no. 38, 1960), p. 9.

(131) Sabra, "The Appropriation and Subsequent Naturalization,: pp. 229-36.

أما حالة الطب، وهي حالة تحتاج إلى وصف مختلف، فسأتناولها في الفصل الخامس، تحت عنوان «الأشكال الأولى من المؤسسات العلمية الإسلامية».

(132) Sabra, "The Appropriation and Subsequent Naturalization," p. 236.

(133) Ibid.

(134) Ibid.

(135) Ibid., 237.

(136) Ibid.

(137) Ibid.. p. 239.

(138) Ibid., 240.

(139) Ibid., p. 241.

(140) David King, "The Astronomy of the Mamluks," Isis 74, no 274 (1983): 531 - 55.

وهناك مناقشة مفيدة للحياة الاجتماعية والسياسية والفكرية خلال الحكم المملوكي لسوريا في القرنين الثالث عشر والخامس عشر في

N. A. Ziadeh, Urban Life in Syria under the Early Mamluks, reprint (Westport, Conn.: Greenwood Press, 1970).

(141) King, "The Astronomy of the Mamluks," p. 538.

(142) انظر الفصل الثالث للتوسع في هذه الموضوعات.

(143) انظر

Kogan, Averroes, pp. 44, 135ff and passim, M. Fakhry, Islamic Occasionalism and Its Critique, and Harry Wolfson, The Philosophy of Kalam (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1976).

(144) Sayili, The Observatory in Islam, pp. 194, 220.

الفصل الثالث:

(1) هذه هي أطروحة أ.سي. كرومبي في عمله الجديد، انظر

"Designed in the Mind: Western Visions of Science, Nature, and Humankind", History of Science 26 (1988) 1 - 12

والأثر العظيم الذي خلفته الفلسفة اليونانية على بواكير المسيحية يبينه بالتفصيل هذا الكتاب المتميز:

Edwin Hatch, The Influence of Greek Ideas on Christianity, reprint (Gloucester, Mass, Peter Smith, 1970).

(2) Weber, "Religious Rejections of the World and Their Direction," in Essays from Max Weber, ed.by Hans Gerth and C. W. Mills (New York: Oxford University Press, 1948), pp. 323 - 59.

(3) Clifford Geertz, "Religion as a Cultural System," in The Interpretation pf Cultures (New York: Basic Books, 1973), p.90.

(4) The Protestnat Ethic and the Spirit of Capitalism (New York: Scribners, 1958), p. 13.

(5) The Religion of China (New York: Free Press, 1951), p. 151.

(6) Edgar Zilsel, "The Sociological Roots of Science" American Journal of Sociology 47 (1942): 544 - 62, and "The Origin of William Gilbert´s Method" Journal of the History of Ideas 2 (1941): 1 - 32.

(7) Needham, SCC 3: 154 ff, 159, 160, as well as Clerks and Craftsmen in China and the West (Cambridge: Cambridge University Press, 1970), and GT.

(8) انظر على سبيل المثال

A. C. Crombie, "The Significance of Medieval Discussions of Scientific Method for the Scientific Revolution", in Critical Problems in the History of Science, ed. Marshall Clagett (Madison, Wis; University of Wisconsin Press, 1959), pp. 79 - 102, and "Avicenma´s Influence on Medieval Scientific Tradition" in Avicenna, ed.G Wickens London: Luzac, 1952), pp. 84 - 107.

(9) A. l. Sabra, "The Astronomical Origins of Ibn al - Haytham' s Concept of Experiment," Actes du

Xlle Congres International d ´Histoire des Science , Tome llla (1971), pp. 133 - 6 at p. 133, and The Optics of Ibn al - Haytham: Books I - III on Direct Vision (London: The Warburg Institute, 1989) 2: 10 - 19.

وانظر الفصل السادس أدناه للمزيد من التفاصيل حول المصادر القروسطية للتجريب، القسم المعنون «عوامل داخلية».

(10) N.J. Coulson, A History of Islamic Law (Edinburgh: Edinburgh University Press, 1964), pp. 75 ff, and Fazlur Rahman, Islam, chap 4.

(11) Coulson, Conflicts and Tensions in Islamic Jurisprudence (Chicago: University of Chicago Press, 1969), p.4

(12) انظر

Schacht, Introduction to Islamic Law (Oxford: Oxford University Press, 1964), p. 37.

(13) انظر

Schacht, Origins of Muhammadan Jurisprudence (Oxford: Oxford University Press, 1950), pp. 269-82, 283-8, 315 ff.

(14) Majid Khadduri, ed. and trans, Islamic Jurisprudence: Al - Shâfi' is Risâla (Baltimore, Md: Johns Hopkins University Press, 1961), 209.

(15) Cf. Bernard, "Qiyas" EI2 5: 238 - 42.

(16) Al - Shâfici, Risala, p. 307.

(17) Ibid, p. 308.

(18) Ibid, p. 288, pa. 493

(19) الشافعي، نقلا عن Schacht, Origins of Muhammadan Jurisprudence, p. 97.

(20) 19.

(21) Schacht, Introduction to Islamic Law, p. 47 f.

(22) Ibid, pp. 69 ff.

(23) Schacht, Introduction to Islamic Law, p. 182.

(24) انظر حول قواعد الأدلة

Coulson, Conflicts and Tensions, p. 61 - 6, as well as Schacht, Introduction to Islamic Law, pp. 151, 192 ff, and Islamic Criminal Law and Procedure, by M. Lippman, S. Mc Conville, and M. Yerushalmi (New York: Praeger, 1988), pp. 59 - 77.

(25) انظر حول قانون العقوبات:

Schacht, Introduction to Islamic Law, pp. 175 ff. as well as Lippman et al, Islamic Criminal Law and procedure.

والمقالات المنشورة في

M. Cherif Bassiouni, ed. The Islamic Criminal Justice System (New York: Oceana, 1982). Also Majid Khadduri, The Islamic Conception of Justice (Baltimore, Md: Johns Hopkins University Press, 1984).

وانظر عن القانون والإدارة العامة

Majid Khadduri, ed ,Major Middle Eastern Problems in International Law (Washington, D.C: Ameri-

can Enterprise Institute for Public Policy, 1972), War and Peace in the Law of Islam (Baltimore, Md: Johns Hopkins University Press, 1955), and The Islamic Law of Nations: Shayabani´s Siyar, trnas. Majid Khadduri (Baltimore, Md: Johns Hopkins University Press, 1966), N.J Coulson. "The State and the Individual in Islamic Law" International and Comparartive Law Quarterly 6 (1957), pp. 49 - 60, and Martin Shapiro, "Islam and Appeal", California Law Review 68 (1980): 350 - 81.

أما المشكلات التي صادفها الشرع الإسلامي في القرن التاسع عشر عندما واجه المفاهيم القانونية الغربية والإجراءات التي اضطر لاتخاذها للتكيف معها، فانظر حولها المقالات المنشورة في

Khadduri and Liebesny, eds, Law in the Middle East (Washington, D.C: The Middle East Institute, 1955).

خاصة تلك التي كتبها ليبسني (عن إعادة الامتيازات القانونية الغربية)، وأونان (عن الإصلاحات التشريعية العثمانية في القرن التاسع عشر التي انتهت بالمجلة)، وتايان (حول التنظيم القضائي ومحاكم المظالم وغياب مفهوم الولاية القضائية Jurisdiction في الشرع الإسلامي).

وانظر البحث الذي كتبتُه من زاوية تطور المعايير القانونية ذات الطبيعة الشمولية ضمن التراث القانوني الغربي، واستعارة هذه المعايير من قبل عدد من أقطار الشرق الأوسط:

T.E. Huff, "On Weber, Law, and Universalism", Comparative Civilizations Review no 21 (1989), pp. 47 - 79.

(26) Coulson, A History of Islamic Law, pp. 129 ff.

(27) Ibid, pp. 132 ff.

وهناك أيضا مفهوم آخر هو المصلحة العامة، انظر

Khadduri, "The Maslaha (Public interest) and´ cIlla (cause) in Islamic Law", New York University Journal of International Law and politics 12 (1979): 213 - 17.

ولكن هذا المفهوم مايزال مثالا فلسفيا لم يثبت بعد أنه مبدأ قانوني في الشريعة الإسلامية (لأن المصطلح لا يرد في القرآن فيما يبدو) انظر

M. Khadduri, The Islamic Conception of Justice (1984), pp. 137 ff.

(28) انظر

F. Ziadeh, Lawyers: The Rule of Law and Liberalism in Egypt (Stanford, Calif: The Hoover Institution, 1968), and Coulson, Conflicts and Tensions, pp. 68.

(29) Lapidus, A History of islamic Societies (New York: Cambridge University press, 1988) p. 102.

(30) Makdisi, The Rise of Colleges, p. 304 and passim.

(31) Herbert Liebesny, "English Common Law and the Islamic law in the Middle East and South Asia: Religious Influences and Secularization". Cleveland State Law Review 34 (1985/6): 19 - 33.

(32) Edward H. Levy, An Introduction to Legal Reasoning (Chicago: University of Chicago Press, 1949), and Melvin Eisenberg The Nature of Common Law (Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1988), as well as Ruggero J. Aldisert, Logic for Lawyers (New York: Clark Boardaman, 1989).

وتعود أول صياغة لنظرية قانونية في السابقة القانونية المستندة إلى قرارات قضائية سابقة في القانون العام ـ أي إلى قضايا قانونية فعلية ـ إلى السير هنري براكتن، الفقيه القانوني الكبير في القرن الثالث عشر.

(33) John Henry Merryman, The Civil Law Tradition, 2d ed. (Stanford, Calif: Stanford University Press, 1985), and Mary Glendon, W.M. Gordon, and Christopher Osake, eds, Comparative Legal Traditions (St, Paul, Minn: West Publishing, 1985) as well as Arthur von Mehren and James Gordley, eds, The Civil Law Systems, 2d ed, (Boston: Little Brown, 1977).

(34) انظر

J.N Anderson, Law Reform in the Muslim World (London: Athlone Press, 1976).

والمقالات المنشورة في

Khadduri and Liebesny, eds, Law in the Middle East, as well as M. Khadduri, The Islamic Conception of Justice, Also Huff, "On Weber, Law, and Universalism", Comparative Civilizations Review no 21 (1989), pp. 47 - 79.

(35) انظر حول طريقة الانتقال هذه

Haskins, The Renaissance of the Twelfth Century (New York: Meridian, 1957 (1927), chap. 9.

والعرض الأحدث

David C. Lindberg, "The Transmission of Greek and Arabic Learning to the West", in Science in the Middle Ages, ed David C. Linbderg (Chicago: University of Chicago Press, 1978), pp. 52 - 90.

(36) Haskins, The Renaissance, Rashdall, The Universities of Europe (Oxford: Oxford University Press, 1964), Alexander Murray, Reason and Society in the Middle Ages (Oxford: At the Clarendon Press, 1978), M - D. Chenu, Nature, Man, and Society in the Twelfth Century (Chicago: University of Chicago Press, 1968), Harold Berman, Law and Revolution: The Formation of the Western Legal Tradition (Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1983.

من بين مصادر أخرى.

(37) Chenu, Nature, Man and Society, pp. 60 ff.

وانظر

Stiefel, The Intellectual Revolution in Twelfth - Century Europe (New York: St. Martins, 1985), p.22

حول استخدام مصطلح moderni (المحدثين)، وكذلك

Edward Grant, "Science and the Medieval University", in Rebirth, Reform, and Resilience: Universities in Transition, 1300 - 1700, ed James M. Kittleson and pamela J. Transue (Columbus, Ohio: Ohio State University Press, 1984), pp. 68 - 102, at p. 85.

(38) انظر

Richard Walzer, Greek into Arabic (Columbia, S.C: University of South Carolina Press, 1962), F.E Peters, Aristotle and the Arabs (New York: New York University Press, 1968), as well as shlomo Pines, "Philosophy", in The Cambridge History of Islam 2: 780 - 823).

على الرغم من ظهور صيغ عربية لكتاب طيماوس في كتابات بعض الفلاسفة العرب، فإن الإشارات إليه عندهم هي من القلة والتبعثر ما يحملنا على الظن أنه لم يترجم إلى العربية على الإطلاق. وهذا هو الانطباع الذي يخلفه لنا كل من باينز في مقدمته لكتاب دليل الحائرين، وبيترز في كتابه عن أرسطو والعرب، وكتابه Allah´s Commonwealth (New York: Simon and Schuster, 1973).

(39) Plato, The Timaeus (Jowett trans).

نقلا عن Chenu, Nature, Man, and Society, p. 57 n 15

(40) انظر حول أثرها في الشعر

W. Weatherby, Platonism and Poetry in the Twelfth Century (Princeton, N.J: Princeton University Press, 1972).

(41) نقلا عن .Chenu, Nature, Man, and Society, p.41

(42) نقلا عن المصدر المذكور، ص 8.

(43) نقلا عن المصدر المذكور، ص 7، الهامش 10.

(44) المصدر المذكور، ص 17، الهامش 34.

(45) المصدر المذكور، ص 7، الهامش 10.

(46) شدد بنجمن نلسن على أهمية فكرة الآلة العالمية في هذه القرون الوسطى في عدد من أبحاثه، انظر

On the Roads to Modernity (Totowa, N.J: Rowman and Littlefield, 1981), especially pp. 190 and 197 n6

وانظر كذلك

Lynn White, Jr. Machina Ex Deo (Cambridge, Mass: MIT Press, 1968), and White, Medieval Technology and Social Change (Oxford: Oxford University Press, 1962), pp. 105 and 174 n5.

(47) إن الرأي القائل إن العالم الغربي كان عليه أن ينتظر حتى القرنين السادس عشر والسابع عشر لتظهر هذه الأفكار فيه، ولاسيما فكرة قوانين الطبيعة، رأي عفا عليه الزمن في ضوء الأبحاث الحديثة. قارن

Zilsel, “The Genesis of the Concept of Physical Law”, The Philosophical Review 51 (1942): 245 - 79 especially pp. 255 - 8, and “The Socilogical Roots of Science”, American Journal of Sociology 47 (1942): 544 - 562

مع الآراء الواردة في الكتب التالية:

Stiefel, The Intellectual Revolution in Twelfth - Century Europe, Chenu, Nature, Man, and Society, chaps. 1 and 2, and even Dijksterhuis, The Mechanization of the World Picture (London: Oxford University Press, 1961), pp. 119 - 25.

إن زلسل يتجاهل كل أفلاطونيي شارتر Chartres، ويهمل شخصيات مهمة مثل أبيلار وأديلارد الباثي وألان الليلي Alain of Lille. وانظر للحصول على عرض أحدث لتطور فكرة قوانين الطبيعة في الفكر اليوناني بحث

Helmut Koester, “Nomos and Physeôs: The Concept of Natural Law in Greek Thought”, in Religions in Antiquity: Essays in Memory of E.R Goodenough, ed. Jacob Neusner (Leiden: E.J. Brill, 1968), pp. 521 - 41.

(48) نقلا عن

Stiefel, “The Heresy of Science: A Twelfth - Century Conceptual Revollution” Isis 68 (1977): 355.

(49) Chenu, Nature, Man, and Society, p.12.

(50) Galileo, “Letter to the Grand Duchess Christina”. in M. Finocchiaro, The Galileo Affair: A Documentary History (Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1989), p. 96.

وكان غاليليو يسعى للحصول على تفويض لإجراء أبحاثه بالاقتباس ـ فيما يبدو ـ عن الكاردينال بارونيوس، أحد رفاق الكاردينال بِلَرّماين.

(51) نقلا عن

Stiefel, "Science, Reason, and Faith in the Twelfth Century: The Cosmologists, Attack on Tradition", Journal of European Studies 6 (1976): 7.

(52) Ibid.

(53) انظر

Beryl Smalley, Study of the Bible in the Middle Ages (Oxford: Oxford University Press, 1952).

ومن الدراسات الأحدث عهدا

Sir Edwyn Hoskins and Noel Davey, The Riddle of the New Testament (London: Faber and Faber, 1958).

أما بحث رِتْشَرْد بُبْكِنْ

Richard Popkin, "Bible Criticsm and Social Science", in Methodological and Historical Essays in the Natural and Social Sciences (Boston Studies in the Philosophy of Science, vol. 14), ed. R.S. Cohen and Marx Wartofsky (Dordrecht: Reidel, 1974) pp. 339 - 60.

فيبدو أنه يضع البدايات بعد ذلك بكثير.

(54) انظر حول أهمية فكرة «كتاب الطبيعة»

B. Nelson, "Certitude, and the Books of Scripture, Nature, and Conscience" in On the Roads to Modernity, chap. 9

(55) نقلا عن

Stiefel, "Science, Reason, and Faith in the Twelfth Century: The Cosmologists, Attack on Tradition". p.3

(56) M. Fakhry, Islamic Occasioalism and lts Critique by Averroës and Aquinas (London: Allen and Unwin, 1958).

(57) H.A.R . Gibb, Modern Trends in Islam (Chicago: University of Chicago Press, 1947), p. 54.

(58) انظر الهامش 53 أعلاه.

(59) انظر

Daniel Pipes, The Rushdie Affair: The Novel, The Ayatollah, and the West (New York: Birch Lane Press, 1990): and Lisa Appignanesi and Sara Maitland, eds, The Rushdie File (Syracuse, N.Y: Syracuse University Press, 1990).

فضلا عن المناقشات الكثيرة الأخرى للجدل الذي أثارته رواية رشدي.

(60) Stiefel, The Intellectual Revolution, p.3

(61) تضم الدراسات المتعلقة بالموضوع

Edward Grant "Science and the Medieval University", pp. 68 - 102, and "The Condemnation of 1277, God´s Absolute Power, and Physical Thougt in the Late Middle Ages", Viator 10 (1979): 211 - 44, as well as James A. Weisheipl, "The Curriculum of the Faculty of Arts at Oxford in the Early Fourteenth Century", Medieval Studies 26 (1964): 143 - 85.

وهناك المزيد عن هذا الموضوع في الفصل الخامس.

(62) انظر Chenu, Nature, Man, and society.

(63) الكتابات المتعلقة بهذا الموضوع كثيرة جدا. والمراجع التالية ليست أكثر من قائمة شديدة الانتقائية:

Eric D´Arcy, Conscience and Its Right to Freedom (New York: Sheed and Ward, 1961), Michael Baylor, Action and Person: Conscience in Late Scholasticism and the Young Luther (Leiden: E.J Brill, 1977) K. E. Kirk, Conscience and Its Problems: An Introduction to Casuistry (London: Longmans, Green, 1927), John Mc Neill, A History of the Cure of Souls (New York: Harper, 1964), M.D. Chenu, L´éveil de la conscience dans la civilisation médiévale (Paris: J . Vrin, 1969) and D.E Luscombe, "Natural Morality and Natural Law" in Cambridge History of Later Medieval Philosophy (New York: Cambridge University Press, 1982, pp. 705 - 19.

وهناك عرض مفيد للقضايا المتعلقة بهذا الموضوع في

Benjamin Nelson "Casuistry" Encyclopedia Britannica 5 (1968): 51 - 2.

(64) D´Arcy, Conscience and Its Right, p. 8.

(65) Tillich, "The Transmoral Conscience", reprinted in The Protestant Era (Chicago: Phoenix Books, 1957), p. 139.

(66) رسالة بولس الرسول إلى أهل رومية، الإصحاح 2: 14 ـ 15 (طبعة دار الكتاب المقدس في العالم العربي) (النص الأصلي أخذه المؤلف عن ص 139 من كتاب تِلِكّ المذكور في الهامش السابق، وتِلِكّ استعمل ترجمة موفات Moffat للكتاب المقدس.

(67) C.A . Pierce, Conscience in the New Testament (London: SCM Press, 1955), pp. 52 -4.

(68) انظر

Baylor, Action and person, pp.24 ff, and D´Arcy, Conscience and Its Right, pp. 15 - 19

(69) Baylor, Action and Preson, p. 24.

هناك تهجئات كثيرة لهذه الكلمة منها "Synderesis" و "Syneideresis"

(70) المصدر المذكور، ص 24.

(71) المصدر المذكور، ص 25.

(72) المصدر المذكور.

(73) نقلا عن D´Arcy, Conscience and Its Right, pp. 16f, 26.

(74) يعرِّف اللاهوتيون الضمير هذه الأيام بأنه «الحكم التقريبي للعقل السليم في الحقل الأخلاقي»، انظر

Benjamin Nelson, On the Roads to Modernity, p. 72.

وبحثه عن «الفصل في الأمور الخاصة بالحق والباطل في مجال الأخلاق» (Casuistry) (انظر الهامش 63).

(75) انظر Nelson, On the Roads to Modernity, pp. 45, 224.

أما المصادر الأقدم عهدا فما زالت تضم هذا الكتاب المعتمد:

Henry Lea, A History of Auricular Confession and Indulgences, 3 Vols, reprint (New York: Greenwood Press, 1968).

(76) انظر حول مساهمة لوثر Baylor, Action and Person.
ولكن انظر أيضا
Rosenstock - Huessy, Out of Revolution (New York: Argon Books, 1969), chap 7.
حيث تجد رأيا قانونيا في الثورة اللوثرية.

(77) Cf. Gardet and M - M Anawati, Introduction á la Théologie Musalmane , 2d. (Paris: j. Vrain, 1970, p.348. [كذا]

(78) انظر الهامش 38 أعلاه.

(79) F. Rahman, Islam, P. 123, and G. Makdisi, ed and trans, Ibn Qadama's Censure of Specultative Theology (London: Luzac, 1962).

(80)على الرغم من خلو اللغة العربية القديمة من كلمة تعني «الضمير»، فإن العرب كانت لديهم كلمات كثيرة أخرى للدلالة على نواح مختلفة من الفكر intellect والعقل reason والخطاب discourse، وهي كلمات كان العرب مدينين فيها لليونانيين. فكلمة «عقل» يبدو أنها هي الترجمة العربية لكلمة «nous» التي تدل على «العقل الفاعل» (active intellect) عند أرسطو. انظر
Fazlur Rahman, Prophecy in Islam, reprint (Chicago: University of Chicago Press, 1979).
وبحثه عن «العقل» في ط2 من الموسوعة الإسلامية (EI2 1: 341 - 2) . وانظر كذلك
E. J Rosenthal, Knowledge Triumphant (Leiden, E.J. Brill, 1970)

(81) انظر
Watt, The Formative Period of Islamic Thought (Edinburgh: Edinburgh University Press, 1973).

(82) انظر، فضلا عن الفصلين 7 و8 في كتاب وات المذكور، كتابه
Islamic Philosophy and Theology: An Extended Survey (Edinburgh: Edinburgh University Press, 1985), as well as R. Frank, "Some Fundamental Assumptions of the Basra School of Muctazila". Studia Islamica 33 (1971): 5 - 18, George Hourani, Islamic Rationalism: The Ethics of cAbd al - Jabbar (Oxford: The Clarendon Press, 1971) and F. E. Peters, Aristotle and the Arabs, pp. 136 - 46.

(83) Rahman, Islam, p. 90.

(84) Gardet and M - M. Anawati, Introduction a la Theologie Musalmane [كذا] p. 347.

(85) R. Frank, Some Fundamental Assumptions" p.7

(86) Ibid, p. 102.

(87) Ibid, p. 123

(88) الأشعري، نقلا عن Rahman, Islam, P. 105.

(89) نقلا عن «مقدمة المترجم» شلومو باينز لكتاب موسى بن ميمون
Maimonides, The Guide of the perplexed (Chicago: University of Chicago Press, 1963),p. lxxxiii.

(90) المصدر المذكور.

(91) انظر حول مفهوم الكسب
"Kasb" EI2 4:690 - 94, Watt, The Formative Period, pp. 192 ff and passim, and Harry Wolfson,The Philosophy of Kalam (Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1976), pp. 663 - 719.

(92) Watt, The Formative Period, p. 192.

(93) انظر

Wolfson, The Philosophy of Kalam, pp. 663 - 719, as well as Gardet and M - M. Anawati, Introduction a la Théologie Musalmane

[كذا].

(94) انظر حول التعريف الإسلامي للجريمة والأفعال الجرمية

Lippman, Mc Conville, and Yerushalmi, Islamic Criminal Law and Procedure, pp. 45 - 56.

(95) نقلا عن Wolfson, The Philosophy of Kalam, p. 552.

(96) انظر Nelson, On the Roads to Modernity, pp. 223 ff, and passim.

(97) نقلا عن

Averroes, Tahafut al - Tahafut, trans. Simon Van den Bergh (London: Luzac, 1954), p. 316.

والاعتقاد الشديد بهذا المذهب مايزال واضحا لدى كتاب مسلمين معاصرين من أمثال سيد حسين نصر، مثلا في كتاب Science and Civilization in Islam (New York: New American Library, 1968), pp , 307 ff,

وكتاباته الأخرى. كذلك فإن من المعتاد في جميع البلاد الإسلامية هذه الأيام، بما فيها إندونيسيا، أن يربط المسلمون توقعاتهم عن أفعالهم في المستقبل بعبارة «إن شاء الله».

(98) Goitein, A Mediterranean Society 2: 254.

(99) Rahman, Islam, p. 107.

(100) نقلا عن المصدر المذكور، ص 107.

(101) المصدر المذكور، ص 107.

(102) Sabra, "The Appropriation and Subsequent Naturalization of Greek Science in Medieval Islam: A Preliminary Assessment", History of Science 25 (1987): 232.

(103) M. Mamura, "Ghazali's Attitude Toward the Secular Sciences", in Essays on Islamic Philosophy and Science, ed. G.F. Hourani (Albany, N.Y: SUNY Press, 1975), p. 108.

(104) Rahman, Islam, p. 121.

(105) Ibid, p. 122.

(106) Ibid, p. 111.

(107) Peters, Aristotle and the Arabs (New York: New York University Press, 1968), p. 201.

(108) Rahman, Islam, p. 123.

(109) المصدر المذكور. كان تدريس الفلسفة في كلية إسلامية أمرا غير معتاد أصلا، ويبدو أن هذا الإجراء استهدف جعل الأزهر شبيها بالكليات الأخرى. انظر Makdisi, The Rise pf Colleges, pp. 77 ff.

(110) B. Lewis "Some observations on the Significance of Heresy in the History of Islam" Studia Islamica 1 (1953): 43 - 63.

(111) انظر

Nelson, On the Roads to Modernity, p. 223, as well as D.E Luscombe, Peter Abelards Ethics (London: Cambridge University Press, 1976).

الفصل الرابع:

(1) Charles Homer Haskins, The Renaissance of the Twelfth Century (New York: Meridian, 1957).

(2) جرى تحديث هذه الصورة القروسطية أخيرا عن طريق المقالات المنشورة في:
Renaissance and Renewal in the Twelfth Century, edited by Robert Benson and Giles Constable (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1982).

(3) Harold J. Berman, Law and Revolution: The Formation of the Western Legal Tradition (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1983).

(4) James Coleman, Foundations of Social Theory (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1990), pp. 531f, and passim.

ويرى بيتر دْرَكَر أيضا أن فكرة المؤسسة هي أقوى ابتكار اجتماعي منذ العصور الوسطى.

(5) George Sarton, Introduction to the History of Science, 3 vols in 5 parts (Baltimore, Md.: Williams and Wilkins, 1927 - 48), 2/2.

وهناك محاولة تسترعي الانتباه لتحويل النتائج التي توصل إليها سارتن إلى صيغ كمية في
Pitrim Sorokin and Robert Merton, “The Course f Arabian Intellectual Development, 700 - 1300 A.D.,” Isis 22 (1935): 516 - 24.

(6) هذا هو الانطباع الذي تعطيه دراسة سوروكن وميرتن المشار إليها أعلاه.

(7) «أعطوا ما لقيصر لقيصر وما لله لله» (متى 22: 21).

(8) “Kingship under the Impact of Scientific Jurisprudence,” in Twelfth-Century Europe and the Foundation of Modern Society, ed. M. Clagett, Gaines Post, and R. Reynolds (Madison, Wis.: University of Wisconsin Press, 1966), p. 93.

(9) Ibid., p. 96.

(10) مدونة جستنيان 1, 14, 4، نقلا عن Berman, Law and Revolution, p. 585, n58.

(11) المصدر المذكور، ص 200.

(12) المصدر المذكور.

(13) المصدر المذكور، ص 85.

(14). Haskins, “The Revival of Jurisprudence,” The Renaissance of the Twelfth Century, chap. 7, and Berman, Law and Revolution, p. 122.

(15) Alfred Cobban, The Medieval Universities: Their Organization and Development (London: Methuen, 1975), chap. 2.

(16) Berman, Law and Revolution, p. 123.

(17) يرى بيرمن أن القانون الروماني، شأنه شأن القانون الطبيعي والقانون الرباني، كان يعامل معاملة القانون المقدس؛ انظر: Law and Revolution, p. 146. وأنا لا أختلف معه في ذلك، ولكن المسلمين لن يتصوروا وضع مثل هذه القوانين الغريبة، الموروثة عن الأقدمين، والموضوعة من قبل البشر في مصاف النصوص الشرعية المنزلة.

(18) George Makdisi, The Rise of Colleges: Institutions of Learning in Islam and the West (Edinburgh: Edinburgh University Press, 1981), pp. 10, 304 and passim.

(19) Berman, Law and Revolution, p. 86.

(20) Ibid., pp. 86, 87.

(21) Ibid., p. 88.

(22) عبر عدد من مؤرخي القانون عن هذا التغيير تعبيرا مناسبا لما نحن بصدده: فهم يقولون إن النظام الدنيوي أخذ صبغة القداسة ولذا أجبر الحكام على الالتزام بالقانون الطبيعي. وقد أكد توماس الإكويني أن الأمير قد يضع القوانين، ولكنه «ملزم» في الوقت نفسه «بالقوة الموجِّهة للقانون الطبيعي الذي يجب أن يخضع له بإرادته». انظر:

Hermann Kantorowicz, "Kingship under the Impact of Scientific Jurisprudence" in Clagett, Post, and Reynolds, eds., Twelfth-Century Europe and the Foundation of Modern Society (Madison, Wis.: University of Wisconsin Press, 1966), p. 97. Cf. Berman, Law and Revolution, pp. 114ff; and Brian Tierney, Religion, Law, and the Growth of Constitutional Thought, 1150-1650 (New York: Cambridge University Press, 1982) chap. 3.

(23) Berman, Law and Revolution, chap. 5.

(24) Ibid., p. 113 Cf. Joseph Strayer, On the Medieval Origins of the Modern State (Princeton, N. J.: Princeton University Press, 1970); Tierney, Growth of Constitutional Thought, 1150-1650, p. 22;

وينقل تيرني (ص 12 من الكتاب المذكور) عن غارِتْ ماتنغلي قوله: «إن من المفهوم...أن تضم الكنيسة القروسطية بذور الدولة الحديثة وأن تمثل تطوّرها باختصار مقدما».

(25) Law and Revolution, pp. 113-14.

(26) Ibid., p. 96.

(27) Ibid., pp. 215, 292-4.

(28) Ibid., p. 115.

(29) Brian Tierney, Conciliar Theory,

نقلا عن ص 215 من Berman, Law and Revolution.

(30) Berman, Law and Revolution, chap. 5.

(31) Ibid., p. 144.

(32) Ibid.

(33) Ibid., p. 145.

(34) Ibid.

(35) Ibid.

(36) Ibid.

(37) Ibid., p. 147.

(38) Ibid., pp. 115-64.

(39) Ibid., p. 152.

(40) Ibid.

(41) Nelson. On the Roads to Modernity, p. 72.

(42) Berman, Law and Revolution, p. 131.

(43) Ibid., p. 148.

(44) Ibid., p. 140.

(45) نقلا عن Law and Revolution، ص 140.

(46) John Dawson, The Oracles of the Law (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1968), p. 114.

(47) Ibid., p. 115.

(48) Berman, Law and Revolution, p. 140.

(49) Ibid.

(50) Ibid. p. 140.

(51) Joseph Schacht, Origins of Muhammadan Jurisprudence (Oxford: Oxford University Press, 1950), pp. 36ff; and Fazlur Rahman, Islam (New York: Doubleday, 1968), pp. 56ff, 69ff.

(52) Schacht, Origins, pp. 138-76, and Rahman, Islam pp. 47ff and 69ff.

(53) Introduction to Islamic Law, pp. 38, 40, and passim.

(54) Ibid., p. 48.

(55) Ibid., p. 46.

(56) Ibid.

(57) Ibid., p. 47.

(58) Ibid., p. 39.

(59) Berman, Law and Revolution, pp. 118, 119.

(60) F. E. Peters, Allah's Commonwealth (New York: Simon and Schuster, 1973), pp. 244-5.

(61) Rashdall, The Universities of Europe in the Middle Ages, new ed. (New York: Oxford University Press, 1936), 1:3.

(62) Pierre Michaud - Quantin, Universitas: Expression du mouvement communautaire dans le moyen - âge Latin (Paris: J. Vrin, 1970).

(63) Tierney, Growth of Constitutional Thought, 1150-1650, p. 19.

(64) Michaud-Quantin, Universitas, part 1, chap. 1; part 2, chap. 1; and passim.

(65) Rashdall, Universities, 1: 4-5.

(66) يصل كتاب Pierre Gillet, La personnalité en droit ecclesiastique إلى النتيجة نفسها: وهي أن مصطلح corporation أطلق على عدد كبير متنوع من الاتحادات، وأنها نظر إليها باعتبارها كيانات «تشكلت للحفاظ على حقوق الجميع». نقلا عن Berman, Law and Revolution, ص 606، الهامش 40.

(67) Gaines Post, Studies in Medieval Legal Thought: Public Law and the State, 1100-1322 (Princeton, N. J.: Princeton University Press, 1964), i.e., Quod omnes tangit omnibus tractari et approbari debet, chap. 3, and passim; and Berman, Law and Revolution, p. 608, n54.

(68) Ibid., p. 90.

(69) Post, Studies, p. 51f.

(70) Gaines Post, "Ancient Roman Idea of Law," Dictionary of the History of Ideas (New York: Scribners, 1973) 2: 686.

(71) Joseph Strayer, On the Mdieval Origins, pp. 64 and 65.

(72) Tierney, Growth of Constitutional Thought, pp. 19ff.

(73) هناك ما يدعو للاعتقاد، كما سأبين بشيء من التفصيل فيما بعد، بأن التمييز في القانون الكنسي بين الملكية والسلطة القانونية خلق فرصة شديدة الجاذبية للفصل بين المجالين العام والخاص. فالنظرية تفرق بشدة بين ما ندين به للأشخاص الآخرين وما ندين به للمجموعة، أي للكيان الكامل للمؤسسة. ولذا، فإن أملاك المؤسسة لا يملكها أعضاؤها الأفراد بل تملكها المجموعة كلها؛ وكذا الأمر في حالة الديون. وهناك، بالقياس على هذا، تفريق شديد آخر تضعه النظرية القانونية بين الملكية والسلطة القانونية: فوكلاء القضاء (أي أولئك الذين يمارسون السلطة القانونية) لا يكونون مالكي الأموال التي تملكها المؤسسة؛ وبالمثل، فإن وكيل الملكية يتصرف باعتباره مودعا، وهو ليس بالضرورة وكيلا يمارس السلطة القانونية، أي يقرر أمورا تتصل بالقانون. ولا بد أن تكون نظرية كهذه قد أدت إلى الفصل بين ما هو عام وما هو خاص، بين العائلة والعمل التجاري، هناك المزيد عن هذا الفرق أدناه.

أما من حيث العلاقات التجارية فإن الـ societas والـ companie نشأت عن العائلات والروابط الأخوية، وفيها يكون كل شريك على حدة مسؤولا مسؤولية مباشرة عن أرباح المشروع أو خسائره. أما في المؤسسة فهناك مستوى مجرد للملكية يبعد أفراد المؤسسة عن الملكية المباشرة. وتزودنا هذه المفاهيم القانونية بتبرير عقلي قوي لتجاوز روابط القرابة وحدودها، وهي الروابط التي بقيت ـ كما رأينا في الفصل الثاني ـ قوية جدا في الثقافة العربية الإسلامية وفي أنواع المجتمعات القائمة على صلات القرابة كلها، كالصين التقليدية. ولذا، فإن المجتمعات والحضارات التي تفتقر إلى مثل هذا التفريق (كما في الشرق الأوسط الإسلامي والصين وجنوب شرقي آسيا) لن تجد أي صعوبة تذكر (أيّ أيَّ علامة على الفساد) عند استعمال الأموال العامة لمكافأة الأقارب والأصدقاء. ولذا، فإن نظرية المؤسسة قد ينظر إليها باعتبارها أحد التطورات التاريخية التي جعلت من الممكن التخلص من الشعور بالمسؤولية تجاه الأقارب والعشيرة والطائفة، وهي الأمور التي ظلّ فيبر يرى فيها عوائق أمام التنمية الاقتصادية.

(74) Post, Studies, p. 37.

(75) Berman, Law and Revolution, pp. 391 and 392.

(76) Ibid.

(77) Ibid., p. 396.

(78) نقلا عن Tierney, Growth of Constitutional Thought, p. 32.

(79) انظر عن هذا التطور:

Khadduri and Liebesny, eds., Law in the Middle East (Washington, D. C.: The Middle East Institute, 1955).

ولا سيما

Herbert Liebesny, "The Development of Western Judicial Privileges," pp. 309-33; J. N. D. Anderson, Law Reform in the Muslim World (London: Athlone Press, 1976); M. Khadduri, The Islamic Conception of Justice (Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press, 1984), pp. 205-16.

وانظر بشأن تطور السابقة القانونية واستعمالها

Liebesny, "English Common Law and Islamic Law in the Middle East and South Asia: Religious

Influences and Secularization," Clevland State Law Review 34 (1985-6): 19-33.

(80) Tyan, "Judicial Organization," in Liebesny and Khadduri, eds., Law in the Middle East, p. 263.

(81) N. J. Coulson, Conflicts and Tensions in Islamic Jurisprudence (Chicago: University of Chicago Press, 1969), p. 68.

(82) Tyan, "Judicial Organization," p. 263.

(83) Coulson, Conflicts and Tensions, p. 68.

(84) Ibid., p. 69.

(85) Tyan, "Judicial Organization," p. 241.

(86) Coulson, Conflicts and Tensions, p. 66.

(87) Schacht, "Islamic Religious Law," in the Legacy of Islam, 2d ed. (New York: Oxford University Press, 1974), p. 398.

(88) Schacht, Introduction to Islamic Law, p. 52.

(89) انظر من بين عدد آخر من الكتابات

Lippman et al., Islamic Criminal Law and Precedent (New York: Praeger, 1988), chaps. 3, 4, and 5.

(90) وانظر أيضا

Robert Lopez, The Commercial Revolution of the Middle Ages, 950-1350 (New York: Cambridge University Press, 1977).

(91) B. Lewis, "Some Observations on the Significance of Heresy in the History of Islam," Studia Islamica 1 (1953): 43-63.

(92) انظر حول مفهوم الكسب الإسلامي الفصل الثالث، الهامش 91 والمراجع المذكورة هناك.

(93) انظر على سبيل المثال

Rashdall, The Universities of Europe; Haskins, The Renaissance of the Twelfth Century; Grabmann, Geschichte der Scholastische Methode; William Kneale and Mary Kneale, The Development of Logic (Oxford: Oxford University Press, 1962); David Knowles, The Evolution of Medieval Thought; M.-D. Chenu, Nature, Man and Society in the Twelfth Century; Berman, Law and Revolution.

والقول التالي لثورنّدايك يمثل رأي الكثيرين: «ليس هناك من شخصية أشهر، وربما ليس هناك من شخصية أهم، في تاريخ الثقافة اللاتينية في القرنين الثاني عشر والثالث عشر من بيتر أبيلار. انظر:

Lynn Thorndike, History of Magic and Experimental Science (New York: Columbia University Press, 1923), 2: 4.

(94) انظر من بين عدد آخر من الدراسات

D. B. MacDonald, The Development of Muslim Theology, Jurisprudence, and Constitutional Theory (New York: Charles Scribners, 1903);

Majid Fakhry, A History of Islamic Philosophy, 2d ed. (New York: Columbia University Press, 1983).

F. E. Peters, Aristotle and the Arabs; Watt, Islamic Philosophy and Theology; Louis Gardet and M. M. Anawati, Introduction à la Théologie Musulmane, 2d ed. (Paris: J. Vrin, 1970); Muhsin Mahdi, ;Islamic

Theology and Philosophy,س Encyclopedia Britannica 9 (1974) : 1012-25; and Harry Wolfson, The Philosophy, of Kalam (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1976).

(95) Kneale and Kneale, The Development of Logic, p. 202.

(96) Ibid., p. 203.

(97) نقلا عن

Michael Haren, Medieval Thought: The Western Intellectual Tradition from Antiquity to the Thirteenth Century (New York: St. Martin's 1985), p. 106.

(98) Kneale and Kneale, The Development of Logic, P. 203.

(99) نقلا عن

Haren, Medieval Thought, p. 106.

(100) William M. Watt, ed. and trans., The Faith and Practice of al-Ghazali (London: Allen and Unwin, 1953), pp. 21-2.

(101) Book of Fear and Hope, tr. William McKane (Leiden: E. J. Brill, 1962), p. 68.

(102) Ibid.

(103) Ibid., p. 70.

(104) Ibid.

(105) انظر

Berman, Law and Revolution, chap. 11, as well as W. A. Bewes, The Romance of the Law Merchant, reprint (London: Sweet and max Franklin, 1968).

(106) انظر

Charles McIlwain, Constitutionalism, Ancient and Modern, rev. ed. (Ithaca, N. Y.: Cornell University Press, 1947).

(107) Weber, The Protestant Ethic and the Sprit of Capitalism (New York: Scribners, 1958), p. 98.

الفصل الخامس:

(1) هناك عرض مفيد للتراث العربي في العلوم الرياضية في

E.S Kennedy, "The Arabic Heritage in the Mathematical Sciences" al - Abhath 23 (1970): 327 - 44.

وانظر الفصل الثاني، القسم المعنون «منجزات علم الفلك العربي»، والفصل السابع بعنوان «مشكلة العلم الصيني» حيث تجد مقارنة بين العلم العربي والصيني.

(2) هذه القائمة مذكورة في

W.F .Ogburn, Social Change (New York: Delta Books, 1966), pp.90ff.

(3) Robert K. Merton, "Singletons and Multiples in Science", reprinted in The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations, ed. Norman Storer (Chicago: University of Chicago Press, 1973), chap. 16, at p. 364.

وقد نلاحظ أيضا أن نجاح هذه المقولة لا يقتضي أن تكون الاكتشافات المتعددة كلها متطابقة، فنحن لا نقول إن السيارة الحديثة اختُرعت من جديد كلما اخترع نوع جديد من السيارات، لأن سيارات الفورد والشيفروليه والأودي والفلكسفاغن... إلخ، ليست متطابقة. إن المبادئ العلمية لها أشكال أقوى وأشكال أضعف من التمثيل: فكل ما هو مطلوب هو فكرة المعادلة الوظيفية من حيث الملامح العامة.

(4) انظر

Henry Catton, "The Law of Waqf", in The Law in the Middle East, ed. M. Khadduri and H. Liebesny (Washington, D.C: The Middle East Instutute, 1955), pp. 203 - 35: and Makdisi, The Rise of Colleges (Edinburgh: Edinburgh University Press, 1981), chap.3.

(5) Makdisi, "On the Origin and Development of the College in Islam and the West", in Islam and the Medieval West ed. Khalil. Semaan (Albany, N.Y: SUNY, 1980), PP. 32f and 38.

(6) W. Montegomery Watt, Islamic Philosophy and Thelogy: An Extended Survey (Edinburgh: Edinburgh University Press, 1985) p. 86.

(7) Makdisi, "On the Origin and Development of the College P.28.

(8) Ibid, PP.10-12.

(9) George Madkisi, "Muslim Institution of Learning in Eleventh - Century Baghdad", Bulletin of the School of Oriental and African Studies 24 (1961): 1 - 55.

وراجع كذلك نظرة مقدسي الجديدة لهذه المقولة في The Rise of Colleges, pp.301 - 5.

وانظر أيضا Hodgson, The Venture of Islam 2: 323 - 34 and especially pp. 438 ff.

(10) انظر

Ignaz Goldziher, "The Attitude of Orthodox Islam Toward the Ancient Sciences", in Studies in Islam, ed. Merlin Swartz (New York: Oxford University Press, 1981), pp. 185 - 215.

(11) سورة الأعراف: الآية 5 [الصحيح 54].

(12) سورة إبراهيم: الآية 32.

(13) Makdisi, The Rise of Colleges, p. 78.

(14) Goldziher, "The Attitude of Orthodox Islam".

(15) Ibid, p. 137.

(16) Ibid, p. 78.

(17) Ibid,

(18) انظر

J. Christopher Bürgel, "Secular and Religious Features of Medieval Arabic Medicine", in Asian Medical Systems: A Comparative Study, ed. Charles Leslie (Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1976), pp. 44 - 62 at pp, 46 f. E.G Browne, Arabian Medicine, reprint (Cambridge: Cambridge University Press, 1962), pp. 12 - 13.

(19) Makdisi, The Rise of Colleges, p. 304, and passim.

وانظر أيضا حول ما يبدو أنه أول مدرسة في القاهرة (السالكية Salikiya، (*) حوالي سنة 1241)، مثلت فيها المذاهب الأربعة

Carl E. Petry, The Civilian Elite of Cairo in the Later Middle, Ages (princeton, N.j: Princeton University Press, 1981) pp. 331f.

(20) Ibid, p. 79.

(21) Ibid.

(22) Ibid, p. 84.

(23) Makdisi, The Rise of Colleges, pp. 140 ff.

وقارن

Pederson, The Arabic Book (Princeton, N.J: Princeton University Press, 1984) pp. 31 - 4.

(24) Makdisi, The Rise of Colleges, p. 271.

(25) Ibid. p. 151.

(26) Ibid.

(27) Ibid, chap.3, especially pp. 105 ff.

(28) انظر المقالة الخاصة بالحسبة في EI2 3: 485 - 9.

(29) Makdisi, The Rise of Colleges, p. 106.

(30) Ibid, p.114.

(31) لاحظ أن ابن عقيل كان معتزليا، أي من جماعة العقليين المسلمين، وقد اضطر للتخلي عن بعض آرائه لما تعرض له من نقد من جانب التقليديين. انظر

Ibn Qadama's Censure of Speculative Theology, ed, and, trans. George Makdisi (London, Luzac, 1962)

وكذلك الفصل الثالث أعلاه.

(32) Makdisi, The Rise of Colleges, pp. 256 an 117.

(33) William Kneale and Martha Kneale, The Development of Logic (Oxford Unversity Press, 1962), p. 206.

(34) هاسكنز، نقلا عن

Stephen Kuttner, "The Rise of Jurisprudence" in Renaissance and Renewal in the Twelfth Century, ed Robert L Benson and Giles Constable (Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1982), p. 306.

(35) Kneale and Kneale, The Development of Logic, p. 204.

(36) Hermann Kantorowicz. " The Quaestiones Disputatae of the Glossators", Tijdschrift voor Rechtgeschiedenis Solidus Revue d'Histoire du droit 16 (1939): 1 - 67, at pp. 5 - 6.

(37) Makdisi, The Rise of Colleges, p. 127.

(38) Ibid.

(39) Ibid. pp. 133 - 7.

(40) Ibid. pp. 137 - 9.

(41) Makdisi, "The Scholastic Method in Medieval Education: An Inquiry into Its Origin in Law and Theology", Speculum 49 (1974): 649.

(42) Joseph Schacht, Introduction to Islamic Law (Oxford: Oxford University Press, 1964), p. 199.

(43) المراجع المعتمدة حول هذا الموضوع تضم

Hastings Rashdall, The Universities of Europe in the Middle Ages, new ed, 3 vols, ed A. B. Emden and

F.M.Powicke (Oxford: Oxford University Press, 1936): A.B.Cobban, The Medieval Universities (London: Methuen, 1975), Stephen d'Irsay, Histoire des universités, française et etrangéres, 3 vols. (Paris: J. Vrin, 1933).

وقد استكملت هذه الكتب بدراسات متخصصة تضم ما يلي:

Gordon Leff, Paris and Oxford in the Thirteenth and Fourteenth Centuries (New York: John Wiley, 1968), Nancy Siraisi, Arts and Sciences at Padua (Toronto: The Pontifical Institute, 1973), Mary Mclaughlin, Intellectual Freedom and Its Limits in the Twelfth and Thirteenth Centuries, reprint (New York: Arno press, 1977, Rebirth, Reform, and Resilience: Universities in Transition, 1350-1770. ed. James Kittelson and Pamela Transue (columbus: Ohio state University Press, 1984).

وكذلك المقالات في

Science in the Middle Ages ed. David C. Lindberg (Chicago: University of Chicago Press, 1978).

(44) Ben - David, The Scientist's Role in in Society (Englewood Cliffs, N.J: Prentive - Hall, 1971), p.47.

(45) على رغم أن بن دافيد يبحث حقيقة تشكيل الطلبة والمدرسين لمؤسسات خاصة بهم فإنه لا يدرك فيما يبدو ما لهذا المفهوم من حدود سياسية وقانونية كما بينت. فهو يقول مثلا إن «هذه الوسيلة المؤسسية... لا يبدو أنها كانت محصورة بأوروبا» (ص 47)، بينما ليس هنالك من دليل على وجودها في أهم حضارة مجاورة للغرب، وهي الحضارة العربية الإسلامية. كذلك فإنني لم أستطع أن أجد أي دليل على وجودها في القانون الصيني. ولذا فإن الشكل المؤسسي القانوني كما نعرفه اختص به القانون الروماني وتعديلاته الأوروبية التي أدخلتها الثورة التي حصلت في القانون الكنسي في القرنين الثاني عشر والثالث عشر.

(46) Pearl Kibre, Scholarly Privileges in the Middle Ages (Cambridge, Mass: Medieval Academy of America, 1974): and Gordon Leff, Paris and Oxford, pp. 70 - 4.

(47) D'Irsay, Histoire 1: 89, Rashdall, Universities of Europe, 1: 108 ff.

(48) Rashadall, Universities of Europe, 1:15.

(49) Makdisi, The Rise of Colleges, pp. 35 - 6.

(50) المصدر نفسه، وانظر حول الطبيعة الفردية للشريعة الإسلامية، بما فيها أحكام الوقف

Schacht, Introduction to Islamic Law, p. 209.

(51) Makdisi, The Rise of Colleges, pp. 40 ff.

(52) Gary Leiser, "Medical Education in Islamic Lands from the Seventh to the Fourteenth Centuries," Journal of the History of Medicine and Allied Sciences 38 (1983): 48 - 75.

يذكرنا ليسر بأن الفعل «دَرَسَ» يعني [بالإنجليزية] to study. ويقول إن هذه الصيغة من الفعل لم تستعمل أبدا، بل كانت تستعمل صيغة «دَرَّسَ» التي تعني [بالإنجليزية] to teach fiqh. وكان «الدرس» درسا في الفقه، و«المدرسة» محلا يدرس فيه الفقه (ص 56). وهذا يتفق مع الصيغة القديمة من دراسة مقدسي.

(53) Makdisi, The Rise of College, p. 253f.

(54) لابد من إيضاح أن الكليات الغربية اليوم، ولاسيما الكليات الأمريكية، هي مؤسسات تقوم على تعديلات لنموذج الجامعة القروسطية. وقد استعرض مقدسي هذه المسألة، بما فيها حالة

كلية دارتْمُتْ الشهيرة (1819)، وفيها أكدت المحكمة العليا أن هذه الكلية هي مؤسسة تحت ظل الدستور الأمريكي. انظر

Makdisi, The Rise of Colleges, pp. 229 - 37.

(55) Makdisi, The Rise of Colleges, p. 271.

(56) انظر حول دور الحفظ والتكرار في المدارس.

Makdisi, The Rise pf Colleges. pp. 99 - 103.

(57) The Structure of Scientific Revolutions, 2d enlarged ed. (Chicago: University of Chicago Press, 1970).

(58) انظر.

Dale F. Eickelman, "The Art of Memory: Islamic Education and Its Reproduction", Comparative Studies in Society and History 20, no.4 (1978): 485-512.

ولعل هذا يتصل بالتقليد الإسلامي الذي مايزال حيا والذي يتضمن تقدير كل من حفظ القرآن كاملا. وهذا الشخص يحصل على لقب «الحافظ» التكريمي.

(59) Edward Grant, "Science and the Medieval University" , in Rebirth, Reform, and Resilience: Universities in Transition, 1300 - 1700, pp. 68 - 102 at p.77.

(60) هناك نظرات ثاقبة حول التعليم الإسلامي في البلاد الإسلامية في المشرق وفي إيران في

Roy Muttahedeh, The Mantle of the Propher (New York: Simon and Schuster, 1985).

(61) انظر Makdisi, The Rise of Colleges, pp. 99 - 105.

(62) Ibid, p. 140. Cf. George Vajda, "Idjaza", El2 - 3: 1021.

(63) انظر

James Weisheipl, "Curriculum of the Faculty of Arts at Oxford", Medieval Studies 26 (1964): 143 - 85, at pp. 145 ff.

حول توزيع الطلبة على المدرسين، وانظر حول إجراءات الامتحانات في جامعة أوكسفرد.

Rashdall, Universities of Europe 3: 141 ff.

وكذلك Leff, Oxford and Paris, pp. 137 - 80.

(64) A.B. Cobban, The Medieval Universities (London: Methuen 1975), P. 209.

(65) Grant, "Science and Medieval University, 71 - 9: and Weisheipl, "Curriculum of the Faculty of Arts at Oxford", pp. 143 - 85.

(66) Cobban, The Medieval Universities. p. 210.

(67) Makdisi, The Rise of Colleges, p. 105.

(68) Goitein, "The Medical Profession", in A Mediterranean Society, 2 Vols. (Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1971) 2: 247 - 8, Michael Dols, "Introduction", Medieval Islamic Medicine: Ibn Ridwan's Treatise "On the Prevention of Bodily IIIs in Egypt" (Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1984), pp. 3 - 73. Gary Leise, "Medical Education". pp. 48 - 74 and Bürgel. "Secular Religious Features", pp. 48 ff.

(69) Leiser, "Medical Education". p. 62.

(70) The Rise of Colleges, pp. 96 ff.

(71) Makdisi, “The Scholastic Method” p. 65 n 45.

(72) Cobban, Medieval Universities, p. 31.

(73) Ibid, and Rashdall, Universities, 1: 8 - 14.

(74) Rashdall, The Universities of Europe, 3: 142.

(75) Leiser, “Medical Education” p. 54f, Bürgel, “Secular Religious Features”, pp. 48 - 9, Goitein, A Mediterranean Society 2: 248, and cf. N.A Ziadeh, Urban Life in Syria under the Early Mamluks (Westport, Conn: Greenwood Press, 1970), p. 161.

(76) يبدو أن المصادر الأصلية لهذه الروايات ليس فيها الكثير من التفاصيل عن هذه المدارس قبل القرن الرابع عشر، مما يجعل الكثير من الباحثين في شك من وجود الكليات الطبية. انظر حول غياب التفاصيل

Ziadeh, Urban Life in Syria, P. 155 and Leiser, “Medical Education” p. 56.

والحالة الوحيدة التي وجدها ليسر، وهي حالة عبد الرحمن بن علي، الذي يقال إنه «وقف بيته» في دمشق سنة 1225 ليكون مدرسة لتعليم الطب، فلعله كان فقيها «مثلما كان بعض من خلفوه»، مما يجعل الادعاء بأنه أسس مدرسة للطب أمرا يخالف طبيعة الأمور (انظر الصفحات 57 ـ 58). ولكن انظر

Michael Dols, “Introduction”, Medieval Islamic
Medicine, pp. 26f.

حيث يتفق الكاتب مع الرأي القائل إن الطبيب الفقيه هو الذي قام بالتعليم إن كان للمدارس المخصصة لتعليم الطب من وجود.

(77) Goitein, A Mediterranean Society 2: 241.

(78) انظر

Franz Rosenthal, “The Defense of Medicine in the Medieval Islamic World”, Bulletin of the History of Medicine 43 (1969): 519 - 32.

وانظر بشأن المنازعات الطبية التي نشبت

Joseph Schacht and Max Meyerhof, The Medico -Philosophical Controversy Between Ibn Butlan and Ibn Ridwan (Cairo: Cairo University Faculty of Arts, 1937. Publication no 13):

وكذلك حديث ابن رضوان عن الصحة في مصر في

Dols, ed, Medieval Islamic, Medicine.

(79) Goitein, A Mediterranean Society 2: 242.

(80) Goitein, “The Medical Profession in the Ligth of the Cairo Geniza Documents”, Hebrew Union College, Annual 34 (1963). p. 177.

نقلا عن

Franz Rosenthal, “The Physician in Medieval Muslim society, “Bulletin of the History of Medicine 52, no. 4, 477.

(81) S. Pines, “Philosophy”. in The Cambridge History of Islam, vol.2 edited by P.M. Holt (New York: Cambridge University Press, 1970), p. 784.

(82) Cf. Max Meyerhof, “Science and Medicine”. in The Legacy of Islam, 1st ed. (Oxford: Oxford

University Press, 1931), and F. Rosenthal, The Classical Heritage in Islam (Berekeley and Los Angeles: University of California Press, 1975), pp. 183 ff.

(83) Leiser, “Medical Education”, P. 51f.

(84) Ibid, p. 53 And cf. Bürgel, “Secular Religious Features”.

(85) Goitein, A Mediterranean Society 2: 248, Bürgel, “Secular Religious Features” p.48.

(86) Dols, Medieval Islamic Medicine, p. 30.

(87) نقلا عن Makdisi, The Rise of Colleges, p. 103.

(88) Leiser, Medical Education, p. 60.

(89) قارن

Bürgel, “Secular and Religious Features”, pp. 49, 52 and Dols, “The Origins of the Islamic Hospital: Myth and Reality”, Bulletin of the History of Medicine 61 (1987): 367 - 90, at p. 388.

وانظر أيضا المقالة الخاصة بالشكل الأولي من المستشفيات الشرقية

“Gondeshapur”, EI2 2: 1119 - 20.

(90) Bürgel, “Secular and Religious Features”, p. 49.

وانظر Carl Petry, The Civilian Elite of Cairo, p. 332.

حيث تجد وصفا للمستشفى المنصوري.

(91) Nicola Ziadeh, Damascus under the Mamluks (Norman, Okla: University of Oklahoma Press, 1964), p.56.

(92) قارن

A. Sayili, “The Emergence of the Proto - Type of Modern Hospital in Medieval Islam” Studies in the History of Medicine 4 (1980): 112 - 18.

(93) Dols, “The Origins of the Islamic Hospital”, p. 31.

(94) E.G. Browne, Arabian Medicine, reprint (New York: Cambridge University Press, 1962), p. 56

حيث يقتبس عن المجوسي، نقلا عن

Martin Levey, Islamic Pharmacology (Leiden: Brill, 1973) p. 172.

(95) Goitein, A Mediterranean Society 2: 248.

(96) Ibid. p. 249 f.

(97) J. Christoph Bürgel, “Secular and Religious Features”, p. 49.

(98) Dols, Medieval Islamic Medicine, p. 32.

(99) انظر

Bürgel, “Secular and Religious Features”, pp. 54 - 61, as well as Browne, Arabian Medicine, pp. 12 - 13.

(100) Leiser, “Medical Education”. p. 62.

وقارن Dols, Medieval Islamic Medicine, pp.9ff.

(101) Ibid, p. 63.

(102) Ibid, p. 66 Bürgel, “Secular and Religious Features”, p.50.

(103) نقلا عن Gary Leiser, “Medical Education”, pp. 66 - 7.

وهذه هي ترجمة ليسر المنقحة لهذه الفقرة، وكانت نشرت أصلا في

Elgood, Medical History of Persia and the Eastern Caliphate (Cambridge: Cambridge University Press, 1951), pp. 251 - 3.

(104) Leiser, “Medical Education”, p. 70.

(105) Ibid.

(106) Ira Lapidus, Muslim Cities of the Later Middle Ages (Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1967), p. 96.

(107) Goitein, A Mediterranean Society 2: 82f.

(108) Ibid, p. 247, Bürgel, “Secular Religions Features”, p. 50.

(109) Goitein, A Mediterranean Society 2: 247.

(110) Leiser, “Medical Education” p. 72.

وهنا يشير ليسر إلى تعليق لو كليرك القائل إنه لم يكن يعرف معنى التعبير.

(111) Bürgel. “Secular Religious Features” p. 50.

(112) Ibid. p. 71.

(113) انظر Ziadeh, Damascus, pp. 89 - 91.

وفيه عرض جيد لوظيفة المحتسب. أما أوسع بحث (بالإنجليزية) كتب عن الموضوع فهو بحث سامي حمارنة

“Origin and Function of the Hisba System in Islam and Its Impact on The Health Profession” SudhoFF’s Archiv fur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften 48 (1964): 157 - 73.

وقد استعمل حمارنة معظم المصادر التي استعملها ماكس مايرهوف

Max Meyerhof, “La surveillance des professions médicales et para - médicales chez les Arabs” Bulletin de l’Institut d’Egypt 26 (1944): 119 - 34.

وقد أعيد نشر هذا البحث في

Meyerhof, Studies, in Medieval Arabic Medicine, ed. Penelope Johnstone (London: Variorum Reprints, (1984), chap. 11.

(114) انظر

Coulson, Conflicts and Tensions in Islamic Jurisprudence (Chicago: University of Chicago Press, 1969), p. 84, and Coulson, “The State and the Individual in Islamic Law” International and Comparative Law Quarterly 6 (1957): 49 - 60.

(115) انظر حول الحسبة الطبعة الثانية من الموسوعة الإسلامية 3: 485 ـ 489، وكذلك

Dols, Medieval Islamic Medicine, p. 33 and in 170.

(116) هذه الاعتبارات تجعل من غير المحتمل أن تكون الصين أو مهنة الطب في الشرق الأوسط الإسلامي مصدر الامتحانات الطبية في الغرب كمات يدَّعي جوزف نيدم:

Joseph Needham, “China and the Origin of Qualifying Examinations in Medicine”, in Clerks and Craftsmen in China and the West (New York: Cambridge University Press, 1970), pp. 379 - 95.

(117) Sami Hamarneh. “Arabic Medicine and Its Impart on Teaching and Practice of the Healing Arts in the West”, Oriente e Occidente 13 (1971): 395 - 426, at p. 420.

وانظر كذلك

Hamarneh, “Thirteenth - Century Physician Interprets Connection Between Arteries and Veins”, Sudhoff´s Archiv für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften 46 (1962): 17 - 26.

(118) نقلا عن “Arabic Medicine and Its Impact”. p. 420.

(119) Sami Hamarneh. “The Physician and the Health Profession in Medieval Islam. “Bulletin of the New York Academy of Sciences 47 (1971): 1088 - 1110, at pp. 1102 - 3.

يوحي هذا الوصف التشريحي في ظاهره، بمعرفة عميقة بالأعضاء الداخلية يبدو أنها تتطلب إجراء التشريح، وهو أمر يرى الخبراء في الطب العربي أنه لم يمارس بشكل عام (انظر أدناه). لكن النظر بعناية في هذا المثال قد يوحي بأننا قد نحصل على قدر كبير من المعرفة عن الأجنة من خلال سقوطها أو إجهاضها. والأجنة الساقطة أو المجهضة هي والحبال السُّرية لا تتطلب التشريح لمعاينتها. فالجنين في تلك الفترة يكاد أن يكون شفافا بحيث تكون أعضاؤه الداخلية مرئية. كذلك فإن الخلاص («الأغشية الثلاث التي تحمي الجنين») هي أيضا جزء من حالات الولادة والإسقاط. كما يجب ألا نهمل المعرفة التي كان بالإمكان الحصول عليها عن الأجنة من الثقافات الأخرى (اليونانية أو الهندية أو الصينية) التي كان يمكن لابن القف أن يحصل عليها. ثم إن الأطباء المسيحيين واليهود ربما لم تكن لديهم من الموانع ما يجعلهم يتقيدون بهذا الموقف الإسلامي من التشريح فحصلوا على المعرفة الإضافية التي ربما اطلع عليها ابن القف. ومهما يكن من أمر فإن هذه مسألة نترك حلها للمختصين بتاريخ الطب العربي.

(120) Goitein, A Mediterranean Society 2: 241.

(121) يتفق دارسو الطب العربي فيما يبدو على أن مستويات الطب العامة تدهورت باطراد بعد القرن الثاني عشر (على رغم ظهور أطباء بارزين في القرن الثالث عشر). ويصف بورغل هذا التدهور بأنه «أسوأ تدهور يمكن تصوره» في بحثه المعنون ”Secular and Religious Features” p. 53 وقارن

Hamarneh, “The Physician” p. 1097 and Levey, Early Islamic Pharmacology, p. 170.

حيث يقول إن علم الصيدلة الإسلامي بدأ بالانحدار في نوعيته في القرن الثاني عشر.

(122) Browne, Arabian Medicine, p. 93.

(123) Bürgel, “Secular and Religious Features” p. 54.

(124) Ibid.

(125) Ibid. p.55

(126) Sayili, The Observatory in Islam (Ankara: Turkish Historical Society Series 7, no. 38, 1960) pp. 27,127.

(127) Ibid, pp. 171, 202, 292, 314.

(128) الأزياج هي مراجع من المشاهدات الفلكية تضم قوائم بالمواضع الدورية للكواكب، كما تشاهد من نقاط مختلفة من الأرض يضم بعضها عشرة آلاف مادة. وقد وضع العرب كثيرا من هذه الأزياج. انظر

E.S. Kennedy, “A Survey of Islamic Astronomical Tables”, Transactions of the American Philosophical Society, new series, 46, pt. 2 (1956): 123 - 77, and now, David King, “On the Astronomical Tables of the islamic Middle Ages”, Colloquia Copernicana 3 (1975): 36 - 56, and also “The Astronomy of the

Mamluks", Isis 74, no. 274 (1983): 531 - 55, at p. 541.

(129) Sayili, The Observatory, p. 194.

(130) Ibid, p. 219.

(131) Ibid, p. 213.

(136) شيدت مراصد أخرى كثيرة في العالم الإسلامي قبل مرصد مراغة وبعده. ولكن لم ينجز أي منها ما أنجزه مرصد مراغة على رغم أن المشاهدات التي سجلت في سمرقند في القرن الخامس عشر كانت أدق. انظر سايلي حول هذه المشاهدات الأخرى.

(133) Bernard Lewie, "Sone Observations on the Significance of Heresy in the History of Islam" Studia Islamica 1 (1953): 52ff.

(134) Makdisi, The Rise of Colleges, pp. 38ff.

(135) Sayili, The Observatory, p. 202.

(136) حاجة العلماء الطبيعيين للدعم والحماية الملكيين وما يتبع حجبهما من تدهور في النشاط العلمي أمر يؤكده ولي هارتنر:

Willy Hartner, "Quand et comment s'est arrêté l´essor de la culture scientifique dans l'Islam?" pp. 319 - 38 in Classicisme et déclin culturel dans I´histoire de I´lslam, ed. R. Brunschvig and G.E. Von Grunebaum, pp. 332 - 3.

(137) انظر حول التفريق الإسلامي بين الجرائم الجنائية وغير الجنائية

Matthew Lippman, Sean McConville, and Mordechai Yerushlami, Islamic Criminal Law and Procedure (New York: Praeger, 1988), pp. 37 ff, as well as Schacht, Introduction to Islamic Law, pp. 76ff, 175 - 87.

(138) Ziadeh, Damasus, p. 249, n 42.

(139) Ibid, p. 184.

(140) Ibid. p. 185.

(141) هذا النمط من اللوم العنيف لدارسي العلوم الطبيعية استمر طويلا حتى في العصر الحديث. والأدلة على اضطهاد المشتغلين بالعلوم الطبيعية وقتلهم في القرن الثامن عشر مذكورة في

H.A.R. Gibb and Harold Bowen, Islamic Society and the West, reprint (London: Oxford University Press, 1965), 1/2: 139 - 64.

(142) Anton M. Heinen, Islamic Cosmology" A Study of As - Suyuti´s "Al - Hay ´a as - saniya fi l - hay´a as - sunniya", (Beirut: Franz Steiner Verlag, 1982), p. 15.

ويضم هذا الكتاب تحقيقا نقديا وترجمة وشرحا لكتاب السيوطي.

(143) Ibid. p. 13.

(144) Ibid, pp. 7ff.

(145) يذكر سايلي في كتابه المرصد وظيفة المؤقت في مواضع متعددة من دراسته، ويشير إلى أن هذه الوظيفة «كانت مؤسسة راسخة الجذور» (ص 127، وكذلك ص 241 ـ 243 ـ 315 و361 ـ 362). غير أنه لا يعطينا وصفا شموليا لهذه المؤسسة أو تأسيسها أو واجباتها أو حدودها.

(146) David King, "The Astronomy of Mamluks" pp. 534f.

ولكن علينا أن ننتظر حتى تظهر دراسة كنغ "On the Role of the Muwaqqit in Medieval Islamic Society" التي ستظهر قريبا في حلب في أعمال المؤتمر الدولي الثاني لتاريخ العلوم العربية.

(147) هناك مقدمة جيدة للحياة الاجتماعية والسياسية والإدارية للمماليك في

Ziadeh, Urban Life in Syria.

(148) Dols, Medieval Islamic Medicine, p. 34 n 172.

يشير دولز هنا إلى رأي فيلكس كلاين - فرانك القائل «إن هذه المراقبة على يد المحتسب تدل على الاحتقار الاجتماعي والمهني للمهن الطبية».

(149) A.I. Sabra, "The Appropriation and Subsequent Naturalization of Greek Science in Medieval Islam: A Preliminary Assessment", History of Science 25 (1987): 236 - 8.

(150) Ibid. p. 240.

(151) Ibid, p. 241.

(152) Edward Grant, "Science and the Medieval University", in Rebirth, Reform, and Resilience: Universities in Transition, 1300 - 1700, pp. 68 - 102, at p. 68.

(153) The Scientist's Role in Society, pp. 50ff.

وكذا الأمر في كل أبحاثه السابقة خاصة

"The Scientist's Role: The Conditions of Its Establishment in Europe", Minerva 4, no.1 (1965): 15 - 54.

وربما كان هذا هو أحد الأسباب الرئيسة التي دعت توماس كون في مراجعته الأصلية للكتاب لأن يدعو نصفه الأول كارثة. انظر

Kuhn, "The Growth of Science: Reflections on Ben - David's Scientist´s Role" Minerva 10, no.1 (1972): 167.

(154) Grant, "Science and the Medieval University", p.70.

(155) Ibid, p.68.

(156) رويت هذه القصة في مواضع عدة منذ نشر كتاب هاسكنز

Charles Haskins, Studies in the History of Medieval Science (Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1928).

أما الآن فانظر

Edward Grant, ed, A Source Book of Medieval Science (Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1974).

وسأشير إليه من الآن فصاعدا بالعنوان المختصر A Source Book. وانظر كذلك

David C. Lindberg "The Transmission of Greek and Arabic Learning to the West", in Science in the Middle Ages, pp. 52 - 90.

(157) Grant, "Science and the Medieval University", p. 69.

(158) Ibid.

(159) Ibid. p. 70.

(160) Ibid, p. 78.

(161) Ibid.

(162) انظر حول التطور المبكر لهذه الدراسات من اليونان

Paul Abelson, The Seven Liberal Arts, reprint (New York: Russell and Russell, 1965):

فضلا عن دراسات أخرى أحدث. أما استعراض راشدال للمنهاج الدراسي في جامعة أوكسفرد فانظر بشأنه Rashadall, The Universities of Europe 3: 153 - 60.

(163) انظر من بين دراسات أخرى

Grant, "Science and the Medieval University. "pp. 93 - 4 n9. Nancy Siraisi, Arts and Sciences at Padua, pp. 109ff.

فيما يخص العلوم الطبيعية والميتافيزيقية.

(164) Leff, Paris and Oxford, p. 119.

(165) James Weisheipl, "The Curriculum of the Faculty of Arts Oxford" pp. 143 - 85. p. 148.

(166) Olaf Pedersen, "Astronomy" in Science in the Middle Ages, ed. David C. Lindberg (Chicago: University of Chicago Press, 1978), p 313.

(167) انظر Grant, A Source Book, pp. 442ff.

(168) Richard Lemay, Abu Máshar and Latin Aristotelianism in the Twelfth Century (Beirut: American University of Beirut, Oriental Series no. 38, 1962) p.8.

(169) Pedersen, "Astronomy" pp. 315ff, and John North, "The Medieval Background to Copernicus" in Vistas in Astronomy vol. 17, ed Arthur Beer and K. Aa. Strand (New York: Pergamon Press, 1975), pp. 3 - 16, especially 8ff.

(170) شدد بنجمن نلسن على شيوع هذه الفكرة وأهميتها في العصور الوسطى في أبحاث عدة، انظر

"Certitude and the Books of Scripture, Nature, and Conscience" in On the Roads to Modernity, pp. 121 - 52, as well as pp. 154, 160, 162, 190, and 197 n6.

(171) Grant, "Science and Theology in the Middle Ages", in God and Nature: Historical Essays on the Encounter Between Christianity and Science, ed. David C. Lindbery and Roland L. Numbers (Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1986) pp. 52 - 3.

(172) تشير سورتا الأعراف (الآية 54) والسجدة (الآية 4) كما ذكرنا من قبل إلى أن الله خلق العالم في ستة أيام. أما الأيات الأصعب مثل الآيات 9 - 12 من سورة فصلت (وفيها إشارات إلى ثمانية أيام) فيحصرها المفسرون المسلمون ضمن حدود الأيام الستة.

(173) انظر

F. E. Peters, Aristotle and the Arabs (New York: New York University Press, 1968).

ولاسيما الفصل السادس، وانظر كذلك

Peters, Allah´s Commonwealth (New York: Simon and Schuster, 1973), pp. 428 - 69, Watt, The Formative Period of Islamic Thought (Edinburgh: Edinburgh University Press, 1973).

الفصل السابع والفصل الثامن والعرض الذي قدمته أعلاه في الفصل الثالث، في القسم المعنون «العقل والضمير».

(174) انظر

Edwin Hatch, The Infleuence of Greek Ideas on Christianity (Gloucester, Mass: Peter Smith, 1970).

وهذه طبعة جديدة للكتاب مع مقدمة وتعليقات وببليوغرافيا من إعداد فريدرك غرانت.

(175) Tina Stiefel, The Intellectual Revolution in Twelfih -Century Europe (New York: St. Martin´s, 1985),

وانظر المناقشة التي قدمتها في الفصل الثالث أعلاه في القسم المعنون «العقل والإنسان والطبيعة في أوروبا».

(176) Grant, "Cosmology" in Science in the Middle Ages, pp. 265 - 302, at p. 269.

(177) McLaughlin, Intellectual Freedom and Its Limits, p. 63.

(178) Ibid. p. 40.

وهناك نظرات ثاقبة أخرى في التحولات التي طرأت على المنهاج الدراسي للآداب في

Pearl Kiber, "Arts and Medicine in the Universities of the Later Middle Ages", in The Universities of the Late Middle Ages, ed. Jacques Paquet and J. Ijsewign (Louvin: Louvin University Press, 1979), pp. 213 - 27 and Guy Beaujouan, "The Transformation of the Quadrivium" in Renaissance and Renewal in the Twelfth Century, pp. 463 - 87.

(179) Grant. A Source Book, pp. 43 - 4.

(180) هناك أمثلة على أدب المجادلة في Grant, A Source Book, pp. 199 - 204.

وهو موضوع ناقشه كثير من مؤرخي العلم القروسطي مثل

Weisheipl, "The Curriculum of the Faculty of Arts" "From Social to Intellectual Factors: An Aspect of the Unitary Character of Late Medieval Learning" in The Cultural Contex of Medieval Learning, ed John Murdoch and Edith Sylla (Boston: Reidel, 1975), pp. 271 - 338, Grant, "Cosmology" pp. 266ff, Grant, "The Condemnation of 1277.God´s Absolute Power, and Physical Thought In the latemiddle Agls L´iator 10 (1979): 211 - 44.

Grant, "Science and the Medieval University" in Rebirth, Reform, and Resilience, especially pp. 80 ff, and NcLaughlin, Intellectual Freedom and Its Limits,

وغيرهم.

(181) انظر

Grant, A Source Book, pp. 199-200 and Grant, "Science and the Medieval Unversity", pp.82ff.

(182) هذا المثال «البلدي» الذي يأسر الفكر مع ذلك ناقشه عالم الفيزياء والكاتب في الشؤون العلمية أَلَنْ لايتْمَن

Alan Lightman, A Modern Day Yankee in a Connecticut Court and Other Essays on Science (New York: Viking, 1986) pp. 128 - 32.

(183) قائمة المذاهب التي تعرضت للتحريم أو الاستنكار مذكورة في

Grant, A Source Book, pp. 45 - 50.

(184) ربما لم يزد ذلك عن كونه تخمينا، ولكن الأستاذ غرانت يرى «أن من المحتمل جدا أن أساتذة الآداب عموما لم يتفقوا وتكفير» سنة 1277، انظر بحثه "The Condemnation of 1277" p. 213 n5.

(185) انظر مناقشة بيرمن لهذه النقطة في

Berman, Law and Revolution (Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1983), pp. 147f.

وهناك ترجمة إنجليزية في

A.O. Norton, Readings in the History of Education, reprint (New York: AMS, 1971) pp. 58-75.

(186) Berman, Law and Revolution, p. 147.

(187) McLaughlin, Intellectual Freedom and Its Limits, p. 52.

(188) Ibid. p. 306.

(189) Ibid.

(190) Ibid. p. 308.

(191) انظر الهامش 180 أعلاه.

(192) كان أول من طرح الفكرة القائلة إن تكفير سنة 1277 حرر الفكر القروسطي فأتاح المجال للعلم الحديث لأن يتطور هو بيير دوويم Pierre Duhem . انظر النقاش الذي عقده كل من بنجمن نلسن وغرانت:

Benjamin Nelson, On the Roads to Modernity, pp. 127-8: and Grant, "The Condemnation of 1277" pp. 216 - 18.

ويخالف كل من نلسن وغرانت رأي دوويم هذا.

(193) Grant, "The Condemnation of 1277", p. 215.

وانظر

William J. Courtenay, "Nominalism in Late Medieval Religion", in The Pursuit of Holiness in Late Medieval and Renaissance Religion, ed. Charles Trinkaus and Heiko Oberman (Leiden: E.J. Brill, 1974), pp. 26 - 59.

(194) Grant, "The Condemnation of 1277" p. 215.

(195) Ibid.

(196) Ibid. p. 223.

(197) Ibid. p. 241.

(198) هذه هي أيضا فكر كتاب McLaughlin, Intellectual Freedom and Its Limits.

(199) هذه الفكرة التي ذكرناها في الفصل الأول يناقشها كون في البحث التالي

Thomas Kuhn, "Mathematical vs. Experimental Traditions in the Development of Physical Science". Journal of Interdisciplinary History 7, no.1 (1976): 1 - 31.

(200) انظر

Charles Haskins, Studies in Medieval Science, Vern Bullough, The Development of Medicine as a Profession (New York: Hafner, 1966), Charles Talbot, "Medicine", in Science in the Middle Ages, pp. 319 - 428. Paul O. Kristeller, The School of Salerno: Its Development and Its Contribution to the History of Learning" in Studies in Renaissance Thought and Letters (Rome: Edizione di Storia e Letturatura, 1956), pp. 495 - 551, Nancy Siraisi, Arts and Sciences at Padua, Siraisi, Medieval and Early Renaissance Medicine: An Introduction to Knowledge and practice (Chicago: University of Chicago Press, 1990), chap, 3 Luke Demaitre, "Theory and Practice in Medical Education at the University of Montpellier in the Thirteenth and Foruteenth Centuries", Journal of the History of Medicine 30 (1975): 103 - 23.

وغيرهم.

(201) Nancy Siraisi, Medieval and Early Renaissnce Medicine, p. 17.

(202) مثلا

Bullough, The Development of Medicine.

(203) Gary Leiser, “Medical Education”, pp. 67 - 8.

استنادا إلى كتاب ابن أبي أصيبعة الشهير عن سير الأطباء.

(204) Bullough, The Development of Medicine, p.99

(205) Ibid. p. 108.

(206) Ibid. p. 106.

(207) Ibid.

(208) Siraisi, Medieval and Early Renaissance Medicine. p. 18.

الفصل السادس:

(1) Robert K. Merton,The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations (Chicago: University of Chicago Press, 1973), p. 269.

(2) انظر

Daniel Pipes The Rushdie Affaire: The Novel, the Ayatollah, and the West (New York: Birch Lane Press, 1990), p. 27.

(3) Nelson,On the Roads to Modernity, p. 99.

(4) انظر الفصل الثاني، الحاشية 1 حيث تجد تعريفا لهذه الفترة.

(5) تعود نماذج ابن الشاطر إلى حوالي سنة 1350، بينما لم يكشف النقاب عن كوبيرنكس العظيم في دوران الأجرام السماوية إلا عندما كان كوبيرنكس على فراش الموت سنة 1543، على رغم أن كتاباته التي تجعل الشمس مركز الكون تعودإلى سنة 1511 وكانت معروفة عند الفلكيين، ولاسيما في ألمانيا، بل في إيطاليا أيضا. وانظر حول التعريف الدقيق لهذه المعادلة القسم المعنون «العوامل الداخلية»' أدناه.

(6) E. S. Kennedy, “The Exact Sciences in Timurid Iran,” in The Cambridge History of Iran (Cambridge: Cambridge University Press. 1986), 6:568 - 80.

(7) انظر

Iran Lapidus, A History of Islamic Societies (New York: Cambridge University Press, 1988), pp. 382ff. Watt, A History of Islamic Spain (Edinburgh: Edinburgh University Press, 1965), pp. 86-91, and Thomas Glick, Islamic and Christian Spain in the Early Middle Ages (Princeton, N. J.: Princeton University Press, 1979), pp. 46-50.

(8) المصدر المذكور، ص49. ويبدو في الواقع أن اليهود فروا شرقا بينما نزح المسيحيون شمالا باتجاه المناطق المسيحية.

(9) يرى هوجّسن «أن التعليم كان ينظر إليه عادة على أنه تعليم أقوال وصيغ ثابتة قابلة للحفظ يمكن تعلمها دون تفكير. فالأقوال هي إما صحيحة وإما خاطئة، والمعرفة هي مجموعة الأقوال الصحيحة. ولقد يضيف المرء أقوالا جديدة لمجموعة الأقوال الصحيحة التي يجدها في تراثه،

ولكنه لا يتوقع أن يلقي ضوءا جديدا على الأقوال الصحيحة، على رغم أننا قد لا نعرف كل الأقوال التي يمكن أن تكون ذات قيمة في كل الأوقات، خلافا لمعرفة الحقائق المبتذلة التي يلتقطها حتى الأميون». انظر.

Hodgson, The Venture of Islam, 2: 458.

ويبدو لي أن هذ الرأي ينطبق على الأشكال الرسمية والمؤسسية من الممارسات التعليمية، ولا ينطبق بالدرجة نفسها على الفلاسفة الذين يتبعون النموذج الأرسطي.

(10) Rashdall, The Universities of Europe in the Middle Ages, 2: 63-114.

(11) George Makdisi, "Madrasa", El2 5: 1128.

وهذه الفكرة نجدها أيضا عند هارفي:

L. P. Harvy, Islamic Spain, 1250-1500 (Chicago: University of Chicago Press, 1990), pp. 190, 230.

ولعل هذا يفسر السبب الذي منع أنور شحنة في أثناء بحثه للعلوم والتعليم في كتابه عن إسبانيا المسلمة من الإشارة إلى أي مؤسسات تربوية، أي إلى مدارس وكليات فعلية، أو ما يشبهها، انظر الفصل التاسع.

Anwar Chejne, Muslim Spain (Minneapolis: University of Minnesota Press, 1974).

ويبدو أن التعليم كله كان يجري في البيوت، وأحيانا في المساجد، وفي ما يدعى بالمجالس الأدبية (ص 181). وهذا يتفق بطبيعة الحال مع التعليم الإسلامي التقليدي باستثناء غياب المدارس المخصصة لتعليم الشريعة والعلوم الإسلامية.

(12) Moody, "Galileo and Avempace [Ibn Bajja] Dynamics of the Leanning Tower Experiments", in Roots of Scientific Thought, ed. Philip P. Wiener and Aaron Noland (New York: Basic Books, 1957), pp. 176-206.

وهناك محاولة مفيدة ولكنها تخلو من التفاصيل الكاملة لتفسير المحنة التي سببها السلطان لابن رشد في

Dominiques Urvoy, Ibn Rushd (Averroes) (London: Routledge, 1991), pp. 34-6.

(13) Sholomo Pines, "Maimonides," in Encyclopedia of Philosophy (New York: Macmillan, 1967), 5: 134.

(14) انظر حول المسائل الفلسفية والدينية الناشئة من دليل الحائرين:

Leo Strauss, Persecution and the Art of Writing, reprient (Westport, Conn.: Greenwood Press, 1973), and Paul Johnson, A History of the Jews (New York: Harper, 1987).

خاصة ص 287 ومابعدها فيما يخص ردود الفعل التي ظهرت فيما بعد على موسى بن ميمون.

(15) انظر الفصل الثاني، ص 82 ـ 83 أعلاه.

(16) Iskandar and Arnaldez, "Ibn Rushd," DSB 12: 2, and Watt, A History of Islamic Spain, p. 140.

(17) Ibid, p. 141.

(18) قد نشير أيضا إلى أن بعض المؤرخين الاجتماعيين يجعلون تاريخ ظهور العلم المنظم في إسبانيا في القرن العاشر. انظر Glick, Islamic and Christian Spain, p. 257.

ويقولون إن نصيب العلماء المسيحيين في القرن التالي، أي بين سنة 1025 وسنة 1075، فاق نصيب المسلمين (المصدر المذكور، الشكل السادس بعنوان «نسبة العلماء المسيحيين والمسلمين»، ص 260). ولكن دراسة غْلِكَ الممتازة هذه تهمل الأسس المؤسسية للبحث العلمي وتحول أنماط الصلات

والمؤثرات الشخصية الإسلامية التقليدية (وغياب الكليات) إلى مدارس علمية (ص 353ـ261)، وبذا تعطي معنى حديثا لشكل قديم سابق للعصر الحديث في أشكال التعليم والتنظيم الاجتماعي.

(19) David King, "The Astronimy of the Mamluks" Isis 74, no, 274 (1983): 531-55, and King, "Ibn al-Shatir," DSB 12: 357-64.

(20) انظر المراجع في الفصل الثاني، وخاصة

Sami Hamarneh, "Medical Education and Practice in Medieval Islam." in The History of Medical Education, edited by C. D. O'Malley (Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1970), pp. 39-71, Hamarneh, "The Physician and the Health Profession in Medieval Islam," Bulletin of the New York Academy of Science 47, no 9 (1971): 1088-1110, and Hamarneh, "Arabic Medicine and Its Impact on Teaching and Practice of the Healing Arts in the West," Oriente e Occidente 13 (1971), especially pp. 418-22.

(21) كنا رأينا من قبل أن مزدوجة الطوسي (وهي عبارة عن آلة فلكية ابتكرها الفلكي الرياضي نصير الدين الطوسي الذي توفي سنة 1274) تظهر أن الحركة الدائرية المنتظمة يمكن أن تتشكل من مدارين دائريين متداخلين. انظر الأشكال 1ـ3 في الفصل الثاني.

(22) Noel Swerdlow and Otto Neugebauer, Mathematical Astronomy in Copernicus's "De revolutionibus" (New York: Springer verlage, 1984), p. 46.

(23) انظر .Moody, "Galileo and Avempace"

وهناك ترجمة للنصوص المتصلة بالموضوع من كتابات ابن باجة وابن رشد والإكويني حتى غاليليو في

A Source Book of Medieval Science, ed Edward Grant (Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1974).

من القسم 33 حتى القسم 56 (وسنشير إلى هذا الكتاب في الهوامش التالية بعنوانه المختصر A Source Book).

(24) انظر تعليقات أيدين ساييلي على التبادلات العربية الصينية في كتابه

The Observatory in Islam (Ankara: Turkish Historical Society Series 7, no, 38, 1960), pp. 188-91 and 361-4, as well as Joseph Needham, Science and Civilisation in China 3: 186-94, 49, 372ff.

وفي صفحات متفرقة أخرى (وسنشير إلى هذا الكتاب فيما بعد بالحروف SCC)، وانظر كذلك

Nathan Sivin, "Wang Hsi-Shan". DSB 14: 159.

(25) انظر حول هذا التاريخ

A. I. Sabra, ed. and trans. The Optics of Ibn al-Haytham (London: The Warburg Institute, University of London, 1989), 2: xxxiii.

(26) A. I. Sabra, "Ibn al-Haytham," DSB 5: 190, and The Optics of Ibn al-Haytham, 2: 14.

(27) A. I. Sabra, "The Scientific Enterprise," in Islam and the Arab World, ed. Bernard Lewis (New York: Alfred Knopf, 1976), p. 190.

وانظر أيضا

Roshdi Rashid, "Kamâl al-Din al-Fârisi", DSB 7: 212-19.

(28) David C. Lindberg, Theories of Vision from al-Kindi to Kepler (Chicago: University of Chicago

Press, 1976), pp. 106ff.

ويذكر الأستاذ صبرة في الجزء الثاني من كتاب البصريات (ص 64 من صفحات المقدمة، الهامش 94) أن المؤتَمَن بن هود الذي تولى الملك في سرقوسة من سنة 1081 حتى سنة 1805 يشير إلى «مشلكة ابن الهيثم» فيما يتعلق ببعض اللَّمِّية (*) في كتاب «البصريات ». وهذا يدل على أن هذا الكتاب وجد طريقه إلى إسبانيا في حياة ابن الهيثم، على رغم أنه لم يترجم ويصبح الاطلاع عليه متاحا للعلماء اللاتينيين إلا بعد ذلك بوقت طويل.

(29) انظر

David C. Lindberg, "Lines of Influence in Thirteenth-Century Optics: Bacon, Witelo, and Pecham," Speculum 46 (1971): 66-83.

(30) William A. Wallace, "Theodoric of Freiburg". DSB 4: 92ff.

(31) A. I. Sabra, Theories of Light from Descartes to Newton (London: Oldbourne, 1967), pp. 62-3.

(32) Sabra, Optics 2: 14ff.

(33) انظر

Bernard Goldstein. "Theory and Observation in Medieval Astronomy," Isis 63 (1972): 39-47, and George Saliba, "Theory and Observation in Islamic Astronomy: The Work of Ibn Al-Shatir,: Journal for the History of Astronomy 18 (1987): 35-43.

(34) انظر

Albert Iskandar, "Ibn sina". DSB, Suppl. 15: 498.

حيث يناقش كيف طغى ابن سينا برشاقة على الروح التقدمية التجريبية عند الرازي. وقارن

Max Meyerhof, "Thirty-Three Clinical Observation of Rhazes." Isis 23 (1933): 321-55.

وهناك في الصيدلة أيضا أدلة قوية على وجود تقدم مهم في فحص المواد الطبية وتعيينها باستعمال الطرق الإمبريقية ، وتشكل أعمال أبي العباس النبطي (الذي اشتهر في القرن الثالث عشر) مثالا على الجهود المضنية التي كان كبار الصيادلة العرب يبذلونها لفحص المواد الطبية ووصفها، ولفصل الأقوال غير المثبتة عن الفحوص والملاحظات الفعلية. انظر

Albert Dietrich, "Islamic Sciences and the Medieval West: Pharmacology," in Islam and the West, ed Khalil Semaan (Albany, N.Y.: SUNY Press, 1980), pp. 50-64.

(35) A.C. Crombie, Robert Grossetest and the Origins of the Experimental Science, 1100-1700 (Oxford: At the Clarendon Press, 1953), p. 79.

(36) هناك عروض تفصيلية لوضع الفكر العلمي الأوروبي في أواخر العصر الكلاسيكي وفي ذروة العصور الوسطى في

M. Clagett, The Science of Mechanics in the Middle Ages (Madison, wis.: University of Wisconsin Press, 1959), A. C. Crombie, Medeival and Early Moden Science, 2 vols, rev, ed (New York: Doubleday, 1959), Crombie, Robert Grosseteste. Edward Grant, Physical Science in the Middle Ages, reprint (New York: Cambridge University Press, 1977), and Grant, A Sourse Book.

وانظر للحصول على وصف لوضع علم الفلك في العصور الوسطى الأوروبية

Olaf Pedersen. "Astronomy," in Science in the Middle Ages, ed. David C. Lindberg (Chicago: University of Chicago Press, 1978), pp. 303-37.

(37) أستعير هذا المصطلح من بنجمن نلسن، انظر ص 178 من كتابه On the Roads to Modernity

(38) Merton, The Sociology of Science, p. 270.

(39) يعتبر كتاب

Josephe Schacht, An Introduction to Islamic Law (Oxford: Oxford University Press, 1964).

أفضل الكتب عن المذاهب الفقهية المبكرة، لكن انظر أيضا

N.j. Coulson, A History of Islamic Lawe (Edinburgh: Edinbourgh University Press, 1964), chap. 3, and Makdisi, The Rise of Colleges (Edinburgh: Edinburgh University Press, 1981), pp. 2ff.

(40) Makdisi, The Rise of Colleges, p. 304.

(41) Ibid, p. 277, and coulson, Conflicts and Tensions in Islamic Jurisprudence (Chicago: University of chicago Press, 1969).

(42) شاخت، نقلا عن Makdisi, The Rise of Colleges, p. 35.

(43) انظر

Schacht, An Introduction to Islamic Law, and Matthew Lippman, Sean McConville and Mordachai Yerushalmi, Islamic Criminal Lawe and Procedure (New York: praeger, 1988), chap. 3.

(44) Schacht, An Introduction to Islamic Law, p. 182.

(45) نقلا عن

H. Liebesny, ed., The Law of the Near and the Middle East (Albany, N. Y.: SUNY Press, 1975), p. 229.

(46) Schacht, An Introduction to Islamic Law,p. 203.

(47) Ibid.

(48) انظر الفصل الرابع، ولكن انظر أيضا

Harold Berman, Law and Revolution, pp. 140,145-47, 196.

(49) Herbert Libesny, "English Common Law and Islamic Law in the Middle East and South Asia: Religious Influences and Secularization," Cleveland State Law Review (1986/6 [كذا]) 34: 19-33.

(50) Durkheim, The Division of Labor (New York: Free Press, 1933), especially pp. 206-16, and Parsons, The Structure of Social action (New York: Free Press, 1968), 2: 230f.

(51) Martha Ornstein, The Role of Scientific Societies in the Seventeenth Century (Chicago: Univirsity of Chicago Press, 1938), and Roger Hahn, The Anatomy of Scientific Institution: The Paris Academy of Sciences, 1666-1803 (Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1971).

(52) Schacht, "Islamic Religious Law," in The Legacy of Islam, 2d ed. (New York: Oxford University Press, 1974) p. 398.

(53) انظر

F. Ziadeh, Lawyers: The Rule of Law and Liberalism in Egypt (Stanford, Calif.: Hoover Institution, 1968).

(54) Schacht, "Islamic Religious Law," p. 398.

(55) David Santillana, Instituzione di diritto musulmano malichita 1: 170-1.

نقلا عن

S. M.Stern, "The Constitution of the Islamic City, "in The Islamic City, ed. A. H. Hourani and S. M.

Stern (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1970), p. 49.

(56) Schacht. “Islamic Religious Law,” p. 398.

(57) Ibid., p. 399.

(58) Ben-David, The Scientist’s Role in Society (Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1971), pp. 46-7.

(59) Makdisi, The Rise of Colleges, p. 270.

(60) Ibid., pp. 271, 129, 133.

(61) قارن

Makdisi, “Madrasah and University in the Middle Ages,” Studia Islamica 32 (1970): 255-64.

(62) انظر

A. B. Cobban, The Medival Universities (London: Methuen, 1975), p. 31, Rachdall, Universities 3: 140-145 and Vern Bullough, The Development of Medicine as a Profession (New York: Hafner, 1966), pp. 106f.

(63) الدراسة الكلاسيكية لهذا الموضوع هي

Leo Strauss, Persecution an the Art of Writing.

(64) ابن رشد، تهافت التهافت، نقلا عن

Barry Kogan, Averros and Metaphysics of Causation, p. 22.

(65) Maimonides, The Guide pf the Perplexed, trans, Shlomo Pines (Chicago: University of Chicago Press, 1963), 2 vols.

(66) Averroes: On the Harmony of Religion and Philosophy, reprint, ed, and trans. George Hourani (London: Luzac, 1976), p. 66.

(67) Anwar Chejne, Muslim Spain, p. 168.

والمؤلف هنا يعيد صياغة كلام ابن حزم في كتاب الأخلاق.

(68) Merton, The Sociology of Science, p. 273.

(69) انظر حول النساخين والوراقين

Johannes Pedersen, The Arabic Book (Princeton, N. J.: Princeton University Press, 1984) chap. 4, and A Demeerseman, “Un étape décisive de la culture et de psychologie sociale islamique: Les donnée de la controverse autour du probléme de l’imprimerie,” Institut des Belles Lettres Arabes (Tunis) 17 (1954): 113-19.

(70) Ruth S. Makensen, “Background of the History of Moslem Libraries,” American Journal of Semitic Languages and Literature 52 (1935/6), p. 104.

(71) انظر سلسلة المقالات التي كتبتها روث ماكنسن:

Ruth S. Mackensen, “Four Grast Libraries of Medieval Baghdad,” Library Quarterley 2 (1932): 279-99 “Background of the History of Moslem Libraries,” American Journal of Semitic Languages and Literature 51 (1934/5): 114-25, 52: 22-33, and 104-10, and “Arabic Books and Libraries in the Umaiyad Period,” American Journal of Semitic Languages and Literature 52 (1935/6): 245-53, 54: 41-61.

وانظر القسم الخاص بالمكتبات في المقالة التي كتبها كل من مقدسي وبيدرسن عن المدارس في

الطبعة الثانية من الموسوعة الإسلامية، المجلد الخامس، ص1123.

(72) انظر المقالة المخصصة للمطبعة («matba ca») في الطبعة الثانية من الموسوعة الإسلامية، المجلد السادس، ص 794ـ807. وأنا مدين للأستاذ برنارد لويس لإحالته إياي لهذه المقالة. وانظر أيضا

T.F. Carter, The Invention of Printing in China and Its Spread Westward, ed. L.C. Goodrich (New York: Ronald Press, 1955)chap. 15, "Islamic as a Barrier to Printing".

(73) Pedersen, The Arabic Book, p. 137, and E.W. Lane, The Manners and Customs of the Modern Egyptians, 5th ed. (London: John Murray, 1869), pp. 281f.

وكان الكتاب قد كتب في أواسط عقد الثلاثينيات من القرن التاسع عشر.

(74) Pedersen. The Arabic Book, p. 133.

(75) Ibid., p. 134.

(76) Ibid.

(77) Ibid., 137.

(78) Merton, The Sociology of Science, p. 276.

(79) Ibid., p. 277.

(80) Ibid.

(81) Pearl Kibre and Nancy Siraisi. "The Institutional Setting: The Universities," in Science in the Middle Age, ed. D. C. Lindberg (Chicago: University of Chicago Press, 1978), pp. 120-1.

(82) Ibid., 121.

(83) Ibid.

(84) Etienne Balazs, Chinese Civilization and Bureaucracy (New Haven, Conn.: Yale University Press, 1964), table 4, P. 147, Needham, The Grand Tradition (London: Allen and Unwin, 1969) p. 179, and Sivin, "Why the Scientific Revolution Did not Take Place in China - or Didn't It?" in Transformation and Tradition, ed. E. Mendelsohn (New York: Cambridge University Press, 1984), p. 535.

وهناك المزيد من هذا الموضوع في الفصلين السابع والثامن.

(85) قارن رسالة أديلارد الباثي إلى ابن أخيه حول استعمال العقل والعالم الطبيعي:

Adelard of Bath, Dodi Ve-Nechi (Uncle and Nephew), trans. and introduced by Hermann Gollancz (London: Oxford university Press, 1920).

وانظر كذلك

Etienne Gilson, Reason and Revelation in the Middle Age (New York: Charles Scribners, 1938)

حيث يبين المفارقة الخاصة باستمداد مسيحيي القرون الوسطى للعقل والعقلانية من كتابات ابن رشد وغيره من الكتاب العرب.

(86) نقلا عن Kibre and Siraisi, "The Institutional Setting," p. 127

(87) انظر من بين من يمكن الرجوع إليهم

Richard Mckeon, "Aristole's Conception of Scientific Method," in Roots of Scientific Thought, et. p.p. Weiner and A. Noland (New York: Basic Books, 1957), pp. 73-89, and Charles Schmitt, "Toward a Reassessment of Renaissance Aristotelianism," History of Science 11 (1973): 159-93, as well as William

A Wallace, Cousality and Scientific Explanation (Ann Arbor: University of Michigan Press, 1972), especially vol. 1.

(88) The Complete Works of Aristotle, rev. Oxford trans., ed Jonathan Barnes, (Princeton N.J.: Princeton University Press, Bollingen Series, 1984), 1: 315.

(89) Ibid., p. 641.

(90) Kibre and Siraisi, “The Institutional Setting.” p. 131f.

(91) نقلا عن

Tina Stiefel, “Science, Reason, and Faith in the Twelfth Centurey: The Cosmologists’ Attack on Tradition,” Journal of European Studies 6 (1976): 1-16 at p. 7.

(92) Chenu, Nature, Man, and Society (Chicago: Univirsity of Chicago Press, 1968), p. 12.

وسيلاحظ القراء المدققون ثانية هنا المصادر القروسطية المبكرة لمقولة غاليليو الشهيرة في القرن السابع عشر: «إن ما يرمي إليه الروح القدس هو أن يعلمنا كيف نسير إلى السماء، لا كيف السماء تسير. «انظر الفصل الثالث، الهامش 50.

(93) Tina Stiefel, “Impious Men: Twelfth- Century Attempts to Apply Dialectic to the World of Nature,” in Science and Technology in Medieval Society, ed. Pamela Long (New York: New York Academy of Science, 1985), pp. 187-8.

(94) هناك تفاصيل أوفى عن المناهج الدراسية في القسم المعنون «الجامعات والغرب» من الفصل الخامس، وفي القسم المعنون «العلم والتعليم والثورة القروسطية» من الفصل التاسع.

(95) Edward Grant, “Science and Theology in the Middle Ages,” in God and Nature: Historical Essays on the Encounter Between Christianity and Science, ed. David C. Lindberg and Ronald L. Numbers (Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1986). p. 52.

(96) انظر

Needham, SCC 2: 455ff, and Wing-Tsit Chan, Chu Hsi: Life and Thought (New York: St. Martin’s Press, 1987), pp. 136-7, 44.

(97) Grant, “Science and Theology”, p. 57.

(98) انظر من بين مراجع أخرى

Grant, “Science and Theology”, pp. 55-9, and Grant, “The Condemnation of 1277, God’s Absolute Power, and the Physical Thought in the Late Middle Ages”, Viator 10 (1979): 211-44.

وبينما تتفق هذه المقولة مع إصرار دوويم Duhem على أهمية المبشرين القروسطيين بغاليليو والعلم الحديث، فإنها لا تتفق وتعيينه سنة 1277 على أنها سنة ميلاد العلم الحديث. فغْرانْت يرى «أن دوويم كان مصيبا في تأكيده على الأهمية الخاصة لفقرتين وردتا في تكفير سنة 1277، وهما الفقرة 34 التي ألزمت التسليم بقدرة الله على خلق غير عالم واحد، والفقرة 49 التي ألزمت التسليم بأن الله قادر على تحريك السماوات أو العالم بخط مستقيم، حتى ولو تركت هذه الحركة فراغا خلفها، وذلك بالرغم من المبالغة التي لا يمكن الدفاع عنها في زعم دوويم أن تكفير سنة 1277 كان هو سنة ميلاد العلم الحديث»، (ص217).

(99) Mary McLaughlin, Intellectual Freedom and Its Limits in the Twelfth and Thirteenth Centuries, reprint (New York: Arno Press, 1977) p. 308, and Grant, “Science and Theology”, pp. 55-9.

(100) يوحنا 8: 32.

(101) كانت هناك بطبيعة الحال أصوات متشككة خلال القرنين العاشر والحادي عشر في الإسلام، مثل الفارابي وابن سينا، اللذين لم يتورعا عن انتقاد مرجعية القرآن والنبي، لكن ذلك لم يكن عمله ممكنا إلا بأقصى درجات الحذر والحنكة. ولكن يبدو أن هذا الميل نحو التشكك اضمحل هو وحرية التعبير عن الفكر مع اكتمال التحول إلى الإسلام في الإمبراطورية العربية الإسلامية. انظر

Richard W. Bulliet, Conversion to Early Islam: An Essay in Quantitative History (Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1979).

وانظر أيضا الصفحات 33 وما بعدها فضلا عن صفحات متفرقة أخرى في

Glick, Islamic and Christian Spain.

(102) Ignaz Goldziher, “The Attitude of Orthodox Islam Toward the Ancient Sciences, “in Studies in Islam, ed Merlin Swartz (New York: Oxford University Press, 1981 (1916), pp. 185-215.

(103) J. Pedersen, “Madrasa, “in Shorter Encyclopedia of Islam, ed H. A. R. Gibb and j. H. Kramer (Ithaca, N. Y.: Cornell University Press, 1960), p. 306.

وكان بذلك يستشهد بالمقَّري.

(104) Bernard Lewis, “Some Observation on the Significance of Heresy in the History of Islam,” Studia Islamica 1 (1953): 52.

(105) S. W. A. Hussaini, “Toward the Rebirth and Development of Shariyyah Science and Technology,” MAAS Journal of Islamic Science 1, no. 2 (1985): 81-94, at p. 83.

(106) نقلا عن

Pervez Hoodbhoy, Islam and Science: Religious Orthodoxy and Battle for Rationality (London: Zed Books Lts., 1990), p. 28.

وقد كتب مقدمة هذا الكتاب محمد عبدالسلام.

(107) Hussaini, “Toward the Rebirth and Development of Shariyyah Science and Technology,” p. 83.

(108) حاول برويز هودبوي ـ بصفته عالما ومهندسا تلقى علومه في الغرب ـ أن يكشف بشجاعة كبيرة السذاجة المدهشة والإصرار على الخطأ الذي يتصف به قدر كبير من هذا العلم الإسلامي في كتابه «الإسلام والعلم».

الفصل السابع:

(1) انظر القسم المعنون «منجزات علم الفلك العربي» في الفصل الثاني، حيث تجد تفاصيل المعادلة بين نماذج كوبيرنكس وتلك التي وضعتها مدرسة مراغة الفكلية

(2) Needham, “Science and Society in East and West”, In The Grand Tradition (London: Allen and Unwin, 1969), pp. 190 and 214.

وسنشير إلى هذا الكتاب من الآن فصاعدا بالحرفين GT

(3) Wen - yan Qian, The Great Inertia: Scientific Stagnation in Traditional China (London: Croom Helm, 1985).

يضم هذا الكتاب، ذو الطابع الشخصي جدا، كثيرا من النظرات الثاقبة حول العلم والحضارة في الصين، ولكنه لا يضم من حيث كونه إسهاما في الفهم السوسيولوجي للمشكلة إلا العبارة الغامضة التي تقول «إن برامج الحاسوب هي التي تقرر».

(4) Karl Popper, Conjectures and Refutations (New York: Harper, 1968).

(5) هناك مناقشة أعمق من الناحية الفلسفية لمنطق الاكتشاف، ولمشكلات الطبيعة المثقلة بالمضامين النظرية للملاحظة العلمية، ولقضايا فلسفية مشابهة أخرى في مقدمة كتاب

Toby E. Huff, Max Weber and the Methodology of the Social Sciences (New Brunswick, N.J.: Transaction Books, 1984), especially "The Rise and Fall of Logical Positivism" pp. 2 - 8.

ولا يتسع المجال هنا إلا لذكر المراجع التالية من بين المراجع الكثيرة التي تتناول فلسفة العلم:

N.R. Hanson, Patterns of Discovery (Cambridge: Cambridge University Press, 1958), F. Suppe, ed, The Structure of Scientific Theories, 2d ed. (Chicago: University of Chicago Press, 1977), Imre Lakatos, "The Methodology of Scientific Research Program", in Criticism and the Growth of Knowledge, ed A. Musgrave and I. Lakatos (New York: Cambridge University Press, 1970), pp. 91 - 196, and Larry Laudan, Progress and Its Problems (Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1977).

(6) هناك أربعة أمثلة على ذلك في كتاب

Derk Bodde, Chinese Thought, Society, and Science: The Intellectual and Social Background of Science and Technology in Pre - Modern China (Honolulu: University of Hawaii Press, 1991), p, 362

وهي: اكتشاف آلة رصد الزلازل، واكتشاف تْشو تايْ يو للفترات المتساوية equal temperament، والمغناطيسية، واختراع الساعة الفلكية على يدي سو سُنْغ (حوالي 1090). وقد نضيف إلى هذه اختراع الحروف الطباعية المتحركة (حوالي 1041 ـ 1048). وانظر SCC 5/1: 22Off ، حيث يحاول نيدم تفسير إخفاق الصينيين في استخدام اختراعهم الأخير. وهناك المزيد عن هذا الموضوع في هذا البحث الذي نشر حديثا:

Kenneth R. Stunkel, "Technology and Values in Traditional China and the West" Comparative Civilizations Review on. 23 (1990): 75 - 91 and no. 24 (1991): 58 - 75.

ويتناول هاري وايت بعض القيود التي يعاني منها الفكر الصيني تناولا شديد الإقناع في بحثه التالي:

Harry White, "The Fate of Independent Thought in Traditional China". Journal of Chinese Philosophy 18 (1991): 53 - 72.

(7) لخص نيدم هذا الأثر العربي في الصينيين، ولكن مايزال هناك الكثير مما يجب عمله. انظر خاصة. SCC3: 372 - 82

(8) SCC 2: 49

(9) Ho Peng - yoke, Modern Scholarship on the History of Chinese Astronomy (Camberra: Faculty of Asian Studies, The Australian National University, 1977).

(10) ـ يرى نيدم أن «الصين لم تطور هندسة نظرية مستقلة عن الحجم الكمي، واعتمدت في براهينها على البديهيات والفرضيات أساسا للنقاش». أنظر SCC 3: 91. كذلك يقول أولرخ ج. لِبْرِخْت «إن علينا أن نقر بأن كفاءة الرياضيين الصينيين في هذا الحقل (الهندسة) لم تكن عالية». (ص 36)، ويقول: «إن الهندسة الصينية لا يمكن مقارنتها بالهندسة اليونانية لأن الصينيين

لم تكن لديهم أدنى فكرة عن نظم الاستدلال. فكل ما نجده في كتب الرياضيات عندهم مسائل هندسية عملية تخص مساحة المستويات والأشكال المجسمة» (ص 96 وما بعدها). ويقول في الفصل المخصص لعلم المثلثات الصيني «إن عنوان الفصل يجب تعديله لأن علم المثلثات لم يكن معروفا في الصين» (ص 122). انظر

Ulrich J. Libbrecht, Chinese Mathematics in the Thirteenth Century (Cambridge, Mass: MIT Press, 1973).

(11) Ho Peng - yoke. "The Astronomical Bureau of Ming China". Journal of Asian History 3 - 4 (1969): 139 - 53 at p. 146.

والمهم في عبارة «اضطر الإمبراطور لأن يأمر» هو أنه لم يكن بالإمكان عمل شيء في مجال الفلك (أو التنجيم) إلا بإذن الإمبراطور، لأن المعرفة الفلكية كانت تعامل على أنها سر من أسرار الدولة، بسبب المفاهيم الصينية الخاصة بالارتباط بين النظامين الطبيعي والاجتماعي، أي الارتباط بين «تفويض السماء» وكل الأحداث الأرضية والعلوية.

(12) انظر

E.S Kennedy, "A Survey of Islamic Astronomical Tables" Transactions of the American Philosophical Society, n.s, 46. pt. 2 (1956): 165 ff, and David A. King, The Astronomy of the Mamluks" Isis 74, no 247 (1983): 532.

وقد أعد عالم الفلك ابن يونس في القرن العاشر «عددا كبيرا من الجداول للتوقيت بواسطة الشمس لتنظيم مواقيت الصلاة المضبوطة فلكيا، محسوبة لخط طول مدينة القاهرة». وقد أنتجت دقة هذه الجداول القاهرية مع حلول سنة 1250 جداول شاملة للتوقيت تضم آلاف المداخل، ومن هذه الجداول جدول أعده نجم الدين المصري «يحدد الوقت منذ بزوغ الشمس أو ظهور نجم يدل على ارتفاعها، وذلك لكل الميول الزاويَّة وخطوط الطول الأرضية، ويضم ما يزيد على ربع مليون مدخل». انظر

king, "On the Astronomical Tables of the Islamic Middle Ages",Colloquia Copernicana 3 (1975): 37 - 56 at pp. 44 - 5.

وقد كتب كنغ عرضا موجزا لضبط المواقيت في البلاد الإسلامية في بحثه التالي:

"Ibn Yunus Very Useful Tables for Reckoning Time by the Sun", Archive for the History of the Exact Sciences 10 (1973): 345 - 7.

(13) G.E. Lloyd, "Greek Cosmologies", in Ancient Cosmologies, ed. C. Blacker and M Loewe (London: Allen and Unwin, 1975)

نقلا عن

Christopher Cullen, "Joseph Needham of Chinese Astronomy", Past and Present no 87 (1980): 39 - 53,at p.40.

(14) Cullen, "Joseph Needham on Chinese Astronomy", p. 40, and Needham, , SCC 3: sec: 20, pp. 229 ff.

(15) Cullen, "Joseph Needham on Chinese Astronomy", p. 40.

ويستشهد كَلِن أيضا بـ

Sivin, "Cosmos and Computation in Early Chinese Mathematical Astronomy" (Leiden: E.J. Brill, 1969).

(16) Needham,. SCC 3: 49 - 50.

(17) Ho Peng - yoke, "The Astronomical Bureau of Ming China" p. 151.

(18) Needham, Scc 3: 49 - 50.

(19) Aydin Sayili, The Observatory in Islam (Ankara: Turkish Historical Society Series 7, no. 38, 1960), p. 189.

(20) مما لا شك فيه أن جانبا كبيرا من الإجابة عن هذا السؤال يكمن في ظهور الكنفوشيين الجدد الذين أعادوا تشكيل التعليم (ونظام الامتحانات) في الصين، بحيث صار الاهتمام الوحيد مركزا على الكتب الكنفوشية الكلاسيكية، مع استبعاد العلوم والفلسفة الطبيعية كلها. انظر

william de Bary, Neo - Confucian Orthodoxy and the Learning of the Mind - and - Heart (New York: Columbia University Press, 1981), chap. 1

وكذلك الحديث عن مستشار قبلاي خان هسو هِنْغ (1209 ــ 1281)، وهو مستشار عظيم النفوذ ذو اتجاه كنفوشي جديد، ص 131 وما بعدها.

(21) انظر من بين المراجع المتوافرة عن هذا الموضوع:

Joseph Needham, SCC 3: 437 - 61, Nathan Sivin, "Copernicus in China" and John B. Henderson, The Development and Decline of Chinese Cosmology (New York: Columbia University Press, 1984), pp. 144, 150 and passim.

(22) يُدخِل نيدم هذا المبحث ضمن دراسة الضوء لأنه لم يكن مبحثا مستقلا في العلم الصيني. أما العلوم ذات الصفة الصينية الخالصة فقد عددها سِفِنْ في بحثه التالي:

Sivin, "Science and Medicine in lmpreial China - The State of the Field," The Journal of Asia Studies 47, no. 1 (1983): 43

(23) SCC 4: XXiii

(24) Ibid., p.78.

(25) David C. Lindberg, "Lines of Influence on Thirteenth - Century Optics: Bacon, Witelo, and Pecham", Speculum 46 (1971): 66 - 83.

(26) David C. Linbderg, Theories of Vision from al - Kindi to Kepler (Chicago: University of Chicago Press,1976), pp. 86 and 190 ff.

(27) A.I. Sabra, Theories of Light from Descartes to Newton (London: Oldbourne, 1967), Sabra, "Ibn al - Haytham" DSB 5: 189 - 210.

(28) Needham, SCC 4/1:1.

(29) Ibid.

(30) Ibid.

(31) Manfred Porker, The Theoretical Foundations of Chinese Medicine: Systems of Correspondence (Cambridge. Mass: MIT Press, 1974) pp. 9 ff.

(32) مقدمة سفِن لكتاب بوركر المذكور، ص 13 [بالأرقام اللاتينية].

(33) SCC 4/1: 1

(34) انظر

Ernest Moody, "Galileo and Avempace: Dynamics of the Leaning Tower Experiments", in Roots of

Scientific Thought: A Cultural Perspective, ed Philip p. Wiener and A. Noland (New York: Basic Books, 1957), pp. 176 - 206, and Moody, " Galileo and His Precursors", in Galileo Reappraised, ed. Carlo Golino (Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1966), pp. 23 - 43.

(35) "Galileo and Avempace" p. 40

(36) A.C Crombie, "Avicenna´s Influence on the Medieval Scientific Tradition" in Avicenna: Scientist and Philosopher, ed, G. Wickens (London: Luzac, 1952), pp. 84 - 107, and Crombie, "The Significance of Medieval Discussions of Scientific Method for the Scientific Revolution", in Critical Problems in the History of Science, ed. Marshall Clagett (Madison, Wis: University of Wisconsin Press, 1959), pp. 70 - 101.

(37) Nancy G. Siraisi, Avicenna in Renaissance Italy: The Canon and Medical Teaching in Itatian Universities after 1500 (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1987), Siraisi, Medieval and Early Renaissance Medicine (Chicago: University of Chicago Press, 1990), pp. 48 ff, Charles H. Talbot, "Medicine", in Science in the Middle Ages, ed. David C. Lindberg (Chicago: University of Chicago Press, 1978), pp. 391 - 428.

(38). SCC 2: 182.

وانظر أيضا

A. C. Graham, Later Mohist Logic, Ethics, and Science (Hong Kong: Chinese University Press, 1978), and Disputes of the Tao (La Salle, III.: Open Court Press, 1989), as well as Benjamin Schwartz, The World of Thought in Ancient China (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1985), pp. 164 - 8.

(39) SCC 2: 182.

(40) Sivin, "Why the Scientific Revolution Did Not Take Place in China", in Transformation and Tradition in the Sciences, ed E. Mendelsohn (New York: Cambridge Unversity Press, 1984), p. 533.

(41) Ibid, p. 535.

(42) من بين من عبروا عن هذا الرأي نيثَنْ سِفِنْ في أبحاثه الكثيرة التي أشرنا إليها أعلاه. وانظر أيضا

A.C. Graham, "China, Europe, and the Origins of Modern Science: Needham´s The Grand Tradition",in Chinese Science: Explorations of an Ancient Tradition, ed Nathan Sivin and S. Nakayama (Cambridge, Mass: MIT Press, 1973), pp. 45 - 69, Wing - Tsit Chan, "Neo - Confucianism and Chinese Scientific Thought", Philosophy East and West 6 (1957): 309 - 32, as well as Chung - Ying Cheng, "On Chinese Science A Review Essay", Journal of Chinese Philosophy 4 (1977): 395 - 507.

(43) Sivin, "Why the Scientific Revolution Did Not Take Place in China", p. 536, A.C. Graham, "China Europe, and the Origins of Modern Science.

(44) Needham, "The Evolution of Oecumenical Science: The Role of Europe and China", Interdisciplinary Science Review 1, no. 3 (1976): 203.

وهناك تفاصيل إضافية عن هذه «الثورة الصامتة» في علم الكون في

John Henderson, The Development and Decline of Chinese Cosmology, as well as Sivin, "Why the Scientific Revolution Did Not Take Place in China", and and Sivin, "Science and Medicine in Chinese

History", in Heritage of China, ed. Paul S. Ropp (Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1990), pp. 164 - 96.

(45) بحثت هذه القضايا بشيء من التفصيل في

Science and Technology in Post - Mao China, ed. Denis Fred Simon and Merle Goldman (Cambridge, Mass: Harvard University: The Council on East Asia Studies, 1989).

ولا يخفى أن الصراع الأول الذي نتج عن ذلك القرار كان هو الحركة المؤيدة للديموقراطية التي ظهرت في أواخر الثمانينيات والتي وصلت ذروتها في أحداث تِنانْمِن. ومع ذلك فإن الصينيين مايزالون ملتزمين بعمليات التحديث الأربع.

(46) Paul Unschuld, Medicine in China: A History of Pharmaceutics (Berkeley and Los Angeles: University of California Press. 1986), P. 285.

(47) نقلا عن صحيفة China Daily بتاريخ 4 مايو 1991، ص 2، التي نقلت هذا الخبر عن صحيفة People´s Daily.

(48) زاد عدد الطلبة الصينيين الذين يدرسون في الولايات المتحدة ما بين أوائل الثمانينيات وسنة 1991 زيادة كبيرة من أقل من 10 آلاف إلى 39600 ـ وهذه هي أكبر زيادة في أعداد أي مجموعة من مجموعات الطلبة الأجانب. انظر

Marianthi Zikopoulos, ed, open Doors, 199 - 91 (New York: Institute of International Education, 1991) table 2.4, p.21.

ويجب أن نلاحظ أن 8٪ من الطلبة الصينيين في هذا البلد هم طلاب دراسات عليا (المصدر المذكور، ص 74). أما من حيث دراسة العلوم فإن 33٪ من طلبة الدراسات العليا الصينيين (مقارنة بـ 29٪ من طلبة المرحلة الجامعية الأولى) يدرسون علوم الحياة والفيزياء وما يدعى بحقول تكنولوجيا العلوم، وهذه نسبة تفوق نسبة أي مجموعة أخرى. انظر

Marianthi Zikopoulos, ed, Profiles (New York: Institute of International Education, 1991 table 2.10

(49) يرى جونثَن سْبِنْس مثلا في مراجعته لمجلدات نيدم «أن الصين لا يمكن اعتبارها قد دخلت عالم العلم المتسم بالصحة الشمولية خلال تلك الفترة الطويلة [الفترة اللاحقة لوصول اليسوعيين] بأي شكل له معنى». انظر

Jonathan Spence, "Review Symposia: Science in China", Isis 75, no 1 (1984): 180 - 9, at p. 185.

(50) Needham, SCC 3: 448f.

(51) Needham, SCC 5/2: xxi

(52) هذه العبارة هي لبنجمن نلسن، انظر On the Roads to Modernity, pp. 71 - 2.

(53) انظر الفصلين الرابع والخامس أعلاه، وكذلك

Berman, Law and Revolution (Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1983), pp. 131 - 42.

(54) Imre Lakatos, "The Methodology of Scientific Research Programs", and Larry Laudan, Progress and its Problems.

(55) انظر حول مفهوم الذرية عند المسلمين

W.M. Watt, The Formative Period of Islamic Thought, p. 301 and passim

والمراجع المذكورة في الهامش 94 في الفصل الرابع أعلاه.

(56) يجب أن نلاحظ أن كثيرا من المتخصصين في الشؤون الصينية يفضلون عبارة five phases

(المراحل الخمس) بينما يترجمها نيدم بعبارة «العناصر» الخمسة. والمصطلح الصيني «وو هسنغ» يعني في الواقع، كما يقول ديرك بود، «الذوات الفعالة الخمس» انظر حول هذه العبارة وحول الترجمات الممكنة الأخرى

Bodde, Chinese Thought, pp.100 -1.

أما في سياق الفكر العلمي فانظر Needham, SCC 2: 232 ff.

(57) انظر حول التعبيرات الخاصة بهذه الميتافيزيقا في علمي الفلك والطب

John Henderson. The Development and Decline of Chinese Cosmology, chap. 1, Manfred Porker, The Theoretical Foundations of Chinese Medicine, pp. 9 - 54, A.C. Graham, yin - yang and the Nature of Correlatve Thinking (Singapore: Institute of East Asian Philosophies, National University of Singapore, 1986) and Derk Bodde, Chinese Thought, pp. 97 - 103.

أما دراسة نيدم الرائدة لهذا الموضوع فتجدها في SCC 1: 386 - 7.

(58) انظر Derk Bodde, Chinese Thought, p. 99.

وهناك المزيد عن التفكير التماثلي في الفصل الثامن أدناه.

(59) عالج روبرت هارتول التغيرات الاجتماعية والاقتصادية والسكانية معالجة مفصلة في بحثيه التاليين:

Robert M. Hartwell, “A Revolution in Chinese Iron and Coal Industries in the Northern Sung 960 - 1127 A.D”, Journal of Asian Studies 21, no 2 (1962): 153 - 62 and Hartwell, “Demographic, Political, and Social Transoformation in China, 750 - 1550”, Harvard Journal of Asiatic Studies 42 (1982): 365 - 445.

وهناك عرض شامل آخر في

Mark Elvin, The Pattern of China´s Past (Stanford, Calif: Stanford University Press, 1973), as well as Etinne Balazs. “The Birth of Capitalism in China ”, in Chinese Civilization and Bureaucracy (New Haven, Conn’ Conn.: Yale University Press, 1964), chap. 4.

غير أن عمل نيدم (SCC 2: 493 ff) يشكل أساس هذه الأحكام الخاصة بازدهار العلم والتكنولوجيا.

(60) Jacques Gernet, A History of Chinese Civilization (Cambridge: Cambridge University Press, 1982), p. 330.

(61) Ibid.

(62) Bodde, Chinese Thought, p. 185 and n 32.

هنا يبدي بود شكه في هذا الزعم.

(63) Charles O. Hucker, China to 1850: A Short History (Stanford, Calif: Stanford University Press, 1978), p. 107.

(64) انظر حول أهمية تشو هسي للفكر العلمي كتاب نيدم SCC 2: 455ff. وهناك تقويم مماثل لتأثير تشو هسي في الطب في عهد أسرة سُنْغ في

Paul Unschold, Medicine in China: A History of Ideas (Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1985), pp. 166, 195.

(65) Hucker, China to 1850, p. 118.

(66) Charles O. Hucker, Dictionary of Official Titles in Imperial China (Stanford, Caif.: Stanford

University Press, 1985), pp. 49 ff, and Jack Dull, "The Evolution of Government in China", in Heritage of China, pp. 55 - 85 at pp. 72ff, Winston W. Lo, An Introduction to the Civil Service of Sung of Sung China (Honolulu: University of Hawaii Press, 1987), pp. 59 ff.

(67) انظر حول هذا الموضوع

Ho Ping - ti, The Ladder of Success: Aspects of Mobility in China 1368 - 1911, rev. ed. (New York: Columbia University Press, 1967), John Chaffee, The Thorny Gates of Learning in Sung China (Combridge: Cambridge University Press, 1985), Edward Kracke, Civil Service in Early Sung, 960 - 1067 (Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1953), and Thomas H.C. Lee, Government Education and Examinations in Sung China (Hong Kong: Chinese University Press, 1985).

(68) كانت هنالك استثناءات لنظام الامتحانات باستمرار، من مزايا الين yin priviliges الممنوحة لأبناء كبار المسؤولين وأقربائهم إلى عقد امتحانات خاصة لأبناء المسؤولين والعائلات العريقة. وكانت الوظائف والألقاب الرسمية تباع أحيانا لدعم الواردات أو لاسترضاء العائلات القوية داخل النظام البيروقراطي. انظر حول مظاهر هذا الخلل، بما في ذلك الغش، في عهد أسرة سُنّغ

Chaffee, The Thorny Gates, chap. 5.

(69) T'ung - Tsu Ch'ü, Local Government in China under the Ch'ing (Cambridge, Mass: Harvard University press, 1962), John R. Watt, The District Magistrate in Late Imperial China (New York: Columbia University Press, 1972) and Lo, Introduction to the Civil Service,, chap.2.

(70) Jonathan Spence, The Death of Woman Wang (New York: Viking, 1978) p. xiii.

(71) Ibid.

(72) Lo, Introduction to the Civil Service, chap.1.

(73) Hucker, Dictionary, p.44

(74) Ibid.

(75) Ibid. p.45

(76) Charles O. Hucker. The Censorial System of Ming China (Stanford, Calif: Stanford University Press. 1966)

(77) Ibid, p. 299.

(78) Hucker, Dictionary, p. 61.

(79) Hucker, The Ming Dynasty: Its Origins and Evolving Institutions (Ann Arbor: University of Michigan Center for Chinese Studies, 1978), p. 96f.

(80) David Johnson, "The City - God Cults of T' ang and Sung China," Harvard Journal of Asiatic Studies 45 (1985): 363 - 457 at pp. 363 ff.

(81) Ibid, p. 438.

(82) Ibid. p. 443.

(83) Ch' ü, Local Government. p 4.

(84) Ibid.

(85) Ibid, and Watt, The District Magistrate, p. 190.

(86) Ch, ü, Local Government, p.1.

(87) Ibid, p. 193 Also Winston Lo, Introduction to the Civil Service, System, p. 39.

(88) E. Alabaster. Notes and Commentaries on Chines Criminal Law and Cogndte Topics, with Special Relation to Ruling Cases, Together with a Brief Excursus on the Law of Property (London: Luzac, 1899), p. 14.

(89) كان ذلك يختلف طبعا عن قانون العرف والعادة الإنجليزي، حيث تعتبر قرارات أي محكمة دنيا سوابق لقضايا قد تطرأ في المستقبل (وما يزال هذا قائما اليوم في الولايات المتحدة). انظر
Mirjan R. Damaska, The Faces of Justice and State Authority (New Haven, Conn: Yale University Press, 1986).

وكانت القرارات في العصور الرومانية الأولى في شمال أوروبا تتخذ (أولا) دون الرجوع إلى إمبراطور أو أمير، وتعتبر (ثانيا) مصادر مقبولة للمرجعية القانونية، أي أصبحت حالات قانونية تصلح لأن يتقاضى بموجبها في الحالات المماثلة في المستقبل. انظر
John Dawson, The Oracles of the Law, reprint (Westport, Conn.: Greenwood Press, 1978).

(90) George T. Staunton, ed. and trans, Ta Tsing Lü Li: Being the Fundamental Law of the Penal Code of China, (London: Cadell and Davies, 1810), Derk Bodde and Charles Morris, Law in Imperial China, reprint (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1973), pp 41 - 2, 113 and passim.

(91) Escarra, Chinese Law, trans. Gertrude W. Browne (W.P.A. University of Washington, photo mechanical erproduction by Harvard University Asian Research Center, 1961), pp. 350 - 2.

وكان هذا الإجراء يتصل بالتقويم الروحي الذي يكون فيه الخريف فصل الموت.

(92) على رغم أن الصين كانت بها نقابات للتجار فإن هذه النقابات لم تمنح من السلطات القانونية ما كانت المؤسسات في الغرب تتمتع به. ويؤكد تنغ تسو تشو أن ما كانت تتمتع به من سلطات واحترام كان أقل من أن يسبغ عليها أي أهمية في الحكم المحلي، انظر
T ung - tsu Ch'ü, Local Government, pp. 168 ff.

أما هـ. ب مورس فيقول: «فلم تكن النقابات داخل حدود القانون في يوم من الأيام، بل نمت خارجه». انظر
H.B. Morse, The Gilds of China (New York: Russell and Russell, 1967), p. 29.

وقد توصل بيتر غولاس إلى نتيجة مماثلة، انظر
Peter Golas, "Early Ch' ing Guilds", in The City in Late Imperial China , ed. G. William Skinner (Stanford, Calif.: Stanford University Press). pp. 555 - 80.

ويشدد غولاس (ص 559) على اختلاف هذه النقابات عن النقابات الغربية.

(93) Berman, Law and Revolution, chap. 12.

(94) Sybille van der Sprenkel, "Urban Control in Late Imperial China" , in The City in Late Imperial China, pp. 609 - 32 at p. 609, Etienne Balazs, "Chinese Towns", in Chinese Civlization and Bureaucracy, pp. 66 - 78.

(95) Benjamin Schwarts, The World of Thought. p.67.

(96) M. Meijer, The Introduction of Modern Criminal Law in China (Batavia: de Unie, 1950), p2

(97) Schwartz, "On Attiudes Toward the Law in China" in The Criminal Process in the People´s Republic of China: An Introduction, ed. Jerome A. Cohen (Cambridge, Mass: Harvard University Press,

1968), pp. 62 - 70 at p. 62.

(98) Schwartz, The World of Thought, p. 85.

(99) تتشكل الكتب الكنفوشية الكلاسيكية من كتب الوثائق، وكتاب الشعر، وكتاب الطقوس، وكتاب التغيرات، وحوليات الخريف والربيع. انظر

James Legge, trans, The Chinese Classics, reprint (Hong Kong: Hong Kong University Press, 1960),5 vols.

وهذه الكتب مزيج من التاريخ وقد اتخذ الصورة المثالية، ومن المواعظ الأخلاقية والأوامر الخاصة بالسلوك القويم، فضلا عن التأملات الفلسفية.

(100) Kevin Sinclair, The Forgotten Tribes of China (Missisauga, Ont.: Cupress, 1987), p.9.

(101) كان هناك في الصين ــ بتعبير ماكس فيبر ــ «قانون سماوي ثابت للطبيعة لم يوجد إلا على شكل طقوس مقدسة ثبتت قوتها السحرية منذ زمن سحيق، وعلى شكل واجبات مقدسة نحو الآلهة القديمة. وكان يمكن لظهور قانون طبيعي شبيه بالقانون الطبيعي الغربي أن يفترض مسبقا تفسيرا عقليا للقانون الموجود الذي اتخذ في الغرب شكل القانون الروماني. انظر

Max Weber, The Religion of China, trans. Hans Gerth (New York: Free Press, 1951), p. 158.

(102) Alabaster, Notes and Commentaries on Chinese Criminal Law, p. li.

(103) Ibid. p. lii.

وقد غيرتُ كلمة «محمدي» بكلمة «مسلم».

(104) Escarra, Chinese Law, P. 348.

(105) ناقش ديرك بود انعكاسات هذه الفكرة في نظم القوانين الإمبراطورية تحت العناوين التالية: «فلتناسب العقوبة الجريمة»، «الفئات الاجتماعية ذات الامتيازات»، «التمييز داخل العائلة» وذلك في البحث المعنون «مفاهيم أساسية في القانون الصيني» في كتاب Essays on Chinese Civilization 2d ed. (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1981) pp. 184f.

وقد أعيد طبع هذه المقالة باعتبارها الفصل الأول من كتاب Law in Imperial China

(106) رويت القضية أصلا في صحيفة North China Herald في 31 يوليو 1926، ونشرت في استهلال كتبه أ. بادو لترجمة لرسالة صينية في القانون إلى اللغة الفرنسية قام بها جان إسكارا و ر. جرمان. Jean Escarra and R. Germain, La conception de la loi.

والنص مأخوذ عن Escarra, Chinese Law, pp.113 - 14.

(107) ترد هذه النقاط عند نيدم أيضا في SCC 2: 259.

(108) Escarra, Chinese Law, p. 113.

(109) Ibid. p.99

(110) Staunton, Ta Tsing Lu Li, p. Xviii.

(111) نقلا عن Ho Ping - ti, The Ladder of Success, p. 17.

(112) انظر

Schwartz, “Legalism”, in The World of Thought, chap.8, Esacarra, Chinese Law, pp. 66 - 80, as well as Derk Bodde, “Basic Concepts”, pp. 178 ff.

(113) أتبع في هذا النقاش

Escarra, Chinese Law, and Derk Bodde, “Basic Concepts” pp. 171 - 94 in Essays on Chinese Civiliza-

tion.

وهناك المزيد من المناقشات في

Wing - tsit Chan, A Source Book of Chinese Philosophy (princetion, N.J .: Princeton University Press, 1963), pp. 251 - 61.

حيث تجد نص هان في ـ تسو، وانظر أيضا Schwartz, The World of Thought.

(114) Staunton, Ta Tsing Lü Li p. 150.

(115) Escarra, Chinese Law, pp. 108 - 9.

(116) لاحظت [سيبيل] فان در شبرنكل أن هذه المحاولة لإسناد المسؤولية الجماعية عن الخلل في النظام الناتج عن الإخلال بالقانون «قد يتضمن العقاب لشخص هو من وجهة نظر القانون الإنجليزي بريء». انظر

Vaa der Sprenkel, Legal Institutions in Manchu China: A Sociological Analysis (London: Athlone Press, 1966), p. 71

وتضم دراسة هربرت فنغارت للمختارات الكنفوشية نظرات ثاقبة في رأيي حول غياب «أي إحساس بالمسؤولية الأخلاقية بصفتها أساسا للذنب، ومن ثم للعقاب باعتباره عقابا أخلاقيا». انظر

Herbert Fingarette, Confucius: The Sacred as Secular (New York: Harper and Row, 1972), p. 27.

وهو يرى أيضا أن علينا ألا نعتبر الإحساس الكنفوشي بالخجل معادلا للإحساس الغربي بالذنب (ص 30). وأرى أن هذا يتفق تمام الاتفاق مع الرأي القائل إن فكرة الضمير، أو الوازع الأخلاقي الداخلي، غير موجودة في الفلسفة الصينية، وهو الأمر الذي تعرضت له في الفصل الرابع. ولذا فإن هذا الفراغ في المفاهيم لا يمكن أن يسهم في تطوير مفهوم أخلاقي قانوني مكتمل الملامح عن المسؤولية الفردية من ناحية، وعن الإهمال من ناحية ثانية. كذلك يبدو أن عدم وجود مفهوم متصل بالوازع الأخلاقي الداخلي القادر على التوصل إلى حقائق أخلاقية (دون الاستعانة بالوحي) يتصل بالافتقار إلى مصدر منفصل للعقل والعقلانية، وهو مصدر كان متوافرا في الغرب، خاصة في اللاهوت المسيحيا (انظر النقاش في الفصل الرابع). انظر حول مفهوم الضمير في الفلسفة الصينية

Chung - Ying Cheng "Conscience, Mind, Individual in Chinese Philosophy", Journal of Chinese philosophy 2 (1974): 3 - 40, and Edmund Leites, "Conscience and Moral lgnorance: Comments on Chung - ying Cheng´s Conscience, Mind, and individual in Chinese Philosophy", Journal of Chinese Philosophy 2 (1974): 67 - 78.

ولا يميز بنجمن شوارتس السيكولوجية الغربية الحديثة عن هذا المستوى الأعلى من الأخلاق والوازع الأخلاقي المستمد من امتزاج الفلسفة اليونانية باللاهوت المسيحي، وذلك في تعليقه على فنغارت في كتابه عالم الفكر (The World of Thought) خاصة ص 71 ـ 75.

(117) Derk Bodde, "Basic Concepts", p. 171.

(118) Ibid. p. 172.

(119) Escarra, Chinese Law, p. 348.

(120) Bodde and Morris Law in Impreial China, pp. 413, 180, and 190 n 26.

(121) Needham. SCC 2: 61ff. Sprenkel, Legal Institutions, of Manchu China, p. 81, Tu Wei - ming.

“The Confucian Tradition”, in Paul S. Ropp, ed, Heritage of China, pp. 112-37 at pp. 116 ff.

(122). Needham, SCC 2: 62.

(123) Staunton, Ta Tsing Lü Li, p. 343.

(124) Bodde and Morris, Law in Imperial China, p. 39.

(125) Hucker, Dictionary, “ming - fa” no. 4009.

وانظر أيضا Lee, Government Education, chap. 6.

ويشكل قاموس هَكَر بمداخله التي يبلغ عددها 8291 مدخلا كنزا من المعلومات التي تشبه في قيمتها قيمة الموسوعة الإسلامية. وقد ذكرت رقم كل مدخل لكل مجموعة من الحروف الصينية التي تدل على لقب أو مؤسسة أو مفهوم.

(126) هناك بحث لاستمرارية النظم القانونية السائدة في عهود الأسر الحاكمة في الصين من عهد أسرة تانغ حتى أسرة تشنغ في Bodde and Morris, Law in Imperial China, pp. 5 - 63.

(127) إسكارا، نقلا عن

Needham, SCC 2: 524 - 25: cf. Bodde and Morris, Law in Imperial China, pp. 68-75, and Escarra, Chinese Law

حيث يقول (ص 106) إن القانون الصيني «يفصل بالدر جة الأولى فصلا غير منتظم في قضايا بعينها. ولا تكاد محاولات وضعها في وحدة واحدة أن تكون موجودة».

(128) Esacarra, Chinese Law, p. 466.

وهناك يستشهد إسكارا ببيليو pelliot. وقد أدى هذا الفراغ في الخبرة القانونية، ولاسيما على المستوى المحلي، إلى ظهور السكرتير القانوني الخاص (المو ـــ يو) في أوائل عهد أسرة مِنْغ (منتصف القرن الرابع عشر) الذي كان القاضي المحلي يستخدمه. وغالبا ما كان السكرتير القانوني شخصا لم ينجح بعد في كل الامتحانات التي تعقدها الدولة، وربما كان موظفا فاشلا تخصص بنفسه في العلوم القانونية فأخذ يقدم المشورة للقاضي المحلي الذي استأجره بصفته الشخصية.وكان الكتاب القانونيون (وهم مجموعة أخرى من المساعدين الذين يستأجرهم القاضي) أقل معرفة، وكان بوسعهم أن يتلقوا المعلومات دون النظر في القضايا بأنفسهم. كذلك لم يكن السكرتير الخاص الذي ربما فاقت معرفته بالأمور القانونية معرفة القاضي، قادرا على حضور الجلسات على رغم أنه قد يجلس خلف ستار، أو يهمس بالنصيحة للقاضي. انظر

Ch’ ü, Local Government, chaps. 3 and 6.

(129) نقلا عن Schwartz, “Legalism” p. 323.

(130) Gaines Post, Studies in Medieval Legal Theory, pp. 62f, 90, 163ff, and 175.

(131) Bodde and Morris, Law in Imperial China, p. 113.

(132) Escarra, pp. 110 - 11.

(133) إسكارا، نقلا عن Needham, SCC 2: 524 - 25.

(134) لا تغير الدراسة التي نشرها ديفد بَكْسْباوم Buxbaum بعنوان

“Some Aspects of Civil Procedure at the Trial Level in Tanshui and Hsinchu from 1789 to 1895”, Journal of Asian Studies 30 (1971): 255 - 80

لا تغير هذه الدراسة من تقويم طبيعة القانون الصيني الذي نجده عند كل من ديرك بود وكلارنس مورس، وخاصة فيما يتعلق بالقضايا التي بحثاها. وحتى لو كان هناك انتظام أشد في الإجراءات

القانونية في الصين في عهد أسرة تشِنْغ على مستوى المحاكمات، فإن ذلك لن يغير من حقيقة افتقار القانون الصيني للتنظيم الذي تحقق للقانون الغربي في القرنين الثاني عشر والثالث عشر، ولا من أي من الأحكام المقارنة التي عرضتها حول بنى الاستقلال، وقوانين المؤسسات وشركات الائتمان، إلخ.

(135) K Chimin Wong and wu Lien Teh, A History of Chinese Medicine, 2d ed. (Shanghai: National Quarantine Service, 1936), p. 141

حيث يستشهد الكاتبان بـ Morse, The Three Crosses, in the Purple Mist.

(136) Paul Unschuld, Medicine in China: A History of Pharmaceuties, p.3.

(137) Ibid. p.5

ويشير أنشولد إلى أن اصطلاح pharmacopoeia (الأقرباذين) يستعمل في الغرب للدلالة على نوع معين من الكتابات الصيدلانية التي «تصف سلسلة مختارة من الأدوية التي تحددت طرق صناعتها ومزاياها العلاجية وطرق اختبارها، بينما تكون للكتاب بكامله قوة القانون بحيث يجبر الصناعات الدوائية على الالتزام بقواعده» (ص 5). أما في الصين، طبقا للمؤلف نفسه، فلم تكن الأعمال الصيدلانية المختلفة «ملزمة لأي جماعة مهنية».

(138) المصدر نفسه، ص 4. ويبدو من زاوية النظر هذه أن مقولة نيدم المثيرة التي مفادها أن الصين والإسلام هما مصدر «الامتحانات التأهيلية» في الغرب (أو أحد مصادرها) هي من قبيل الرجم بالغيب. وقد أجملت في الفصل الخامس الخطوط العريضة للاتجاهات والبنى المتعارضة للامتحانات في الإسلام وفي الغرب. ويبدو أن الامتحان الرسمي للأطباء المسلمين أمام الخليفة المقتدر الذي يشير له نيدم كان حالة منفردة لم تؤد إلى تأسيس امتحانات موحدة لممارسي الطب في الحضارة العربية الإسلامية ـــ على رغم أنها أدت في نهاية المطاف إلى وضع الكتب الإرشادية المخصصة لامتحان الأطباء من قبل الناس. وانظر للمزيد عن هذا الموضوع الفصل الخامس أعلاه، والهامش 116.

(139) تعرض بالاش Balazs للقيود الشديدة الموضوعة على التجار في الصين في كتابه

Chinese Civilization and Bureaucracy, Chap. 4 and passim.

(140) Max Weber. The Religion of China, pp. 115 - 16.

(141) انظر عن هذه الأخيرة الفصل الخامس أعلاه، وكذلك

Edward Grant, "Science and the Medieval University", in Rebirth, Renewal, and Resilience: Universities in Transition, 1300 - 1700, ed. James Kittelson and pamela Transue (Columbus, Ohio: Ohio State University Press, 1984) pp. 68 - 102.

(142) Ho Peng - ti, The Ladder of Success, p. 259.

(143) المصدر نفسه. وقد نقول أيضا إن المركزية الشديدة للامتحانات (في عواصم المناطق المختلفة في البلاد) كانت مثالا هائلا على عدم الكفاءة من حيث المسافات الشاسعة التي كان على المتقدمين للامتحانات أن يقطعوها، ومن حيث الكميات الضخمة من أوراق الامتحانات (وكلها امتحانات مقالية) التي كتبها ثلاثة عشر ألف ممتحن (في مكان واحد مثلا). وكانت هذه الأوراق تنسخ مرتين (!) لضمان سرية الأسماء. وهناك وصف لنظام التقدم للامتحانات كله في القرن التاسع عشر في

Edward Haper Parker."The Education Curriculum of the Chines," The China Review 9 (1879/80): 1-

13.

وهناك مثل على «المقالة ذات الأرجل الثماني» في

F. S. A. Bourne, "Essay of a Provincial Granduate With Translation," The China Review 8 (1879/80): 352-6.

(144) Hartwell, "Demographic, Politic and Social Transformatioh in china, 750-1150," pp. 365-445 at p. 419.

أما جون تشافي فيعدل من هذه المقولة الأساسية ولكنه لا ينقضها، انظر

John Chaffee, The Thorny Gates, pp. 12ff.

(145) يجب أن نلاحظ أيضا أن امتيازات الين yin privileges وغيرها من الوسائل (كالامتحانات الخاصة والامتحانات المسهَّلة) كانت تسمح للعائلات القوية باختراق النظام، انظر

Cahffee, The Thorny Gates, chap. 5

حيث يقول المؤلف: «عندما اشتد التنافس في عهدأسرة سُنْغ الجنوبية [960 - 1127] فإن أقرباء المسؤولين استعملوا حقهم بالتقدم لامتحانات خاصة لاختراق عدالته الأساسية» (ص17).

(146) Thomas Lee, Government Education, W. Franke, The Reform and Abolition of the Traditional Chinese Examination System (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1963), p.8.

(147) Albert Feuerwerker, "Chinese Economic History in Comparative Perspective", in Heritage of China, pp.224-41 at p. 227.

(148) Hajime Nakamura, Ways of Thinking of Eastern Peoples, rev. trans. Philip P. Wiener (Honolulu: East West Center, 1964), p. 188, Fung Yu-lan, A History of Chinese Philosophy, trans. Derk Bodde (Princeton, N. J.: Princeton University Press, 1968) 1: 193-4, 257-8.

(149) Chinese Thought, p. 178.

(150) Ibid., p. 179.

(151) Jean Escarra, "Chinese Law," Encyclopedia of the Social Science 5 (1933): 251, Pelliot, "Notes de Bibliographie chinois: droit," Bulletin de l'Ecole franqaise de l'extrême Orient, p. 27.

نقلا عن Escarra, Chinese Law, p. 466.

(152) كانت الامتحانات «تستند بكاملها على المواضيع الأدبية والثقافية، ولم تكن تتضمن موضوعات يمكن أن توصف بأنها موضوعات علمية بأي شكل من الأشكال». انظر Needham, GT, p. 179.

(153) انظر Balazs, Chinese Civilization and Bureaucracy, pp. 143-7.

(154) Chaffee, The Thorny Gates, p. 75, Thomas Lee, "Sung Schools and Education before Chu Hsi," in Neo-Confucian Education: The Formative Period, ed. John Chaffee and William de Bary (Berkeley and Los Angeles: Univerity of California Press, 1989), 105-36.

(155) Lee, Government Education, p. 23.

(156) Chaffee, The Thorny Gates, pp. 73ff, Lee, Government Education, Franke, Reform.

(157) T. Grimm. "Academies and Urban Systems in Kwangtung," Chinese Government in Ming Times, ed. Charles O. Hucker (New York: Columbia University Press, 1968), John Meskill, "Academies and Politics in the Ming Dynasty," in ibid., pp.

149 ff, and Chaffee, Thorny Gates, pp. 89 - 94.

(158) Lee, Government Education, Chap.1.

(159) Franke, Reform, pp. 19-20.

(160) J.K. Fairbank, Edwin O. Reischauer, and A.M. Craig, eds, East Asia: The Modern Transformation (Boston: Houghton Mifflin, 1965), p. 122.

(161) Spence, The Death of Woman Wang (New York: Viking Press, 1978), p. 16 .

(162) Franke, Reform. p. 6, Kracke' Civil Service' pp. 60-7, as Well as Robert M. Hatwell, "Financial Experience, Examinations, and the Fourmulation of Economic Policy in North Sung," Journal of Asian Studies 30 (1971): 381-314 at 300-2, Chaffee, The Thorny Gates, pp. 23, 49.

(163) انظر

Hucker, Dictionary, "Chin - shih", no. 1148, Adam Ynen - Chung Liu, The Hanlin Academy, 1644 - 1850 (Hamden, Conn: Archon Books, 1981), chap.1, as well as Ho Ping - ti, The Ladder of Success, pp. 12 - 14.

(164) Franke, Reform, p.13, and Derk Bodde, Chinese Thought, pp. 185, 193.

(165) Financial Experience, p. 300.

(166) انظر عبارة Kuo - tzu chien في

Hucker, Dictionary, no. 3541, as well as Lee, Government Education, chap. 4 and passim.

هناك عبارات عدة يشار بواسطتها إلى كل من المدرسة العليا (t' ai - hsüeh) ومديرية التربية (وهي مدرسة أبناء الدولة) التي اندمجت فيما بعد بالأكاديمية الإمبراطورية (t' ai - hsüeh). ولكن هذه التسميات كثيرا ما تغيرت بحيث لم نحصل على عبارات موحدة للدلالة عليها بالإنجليزية. ولكن كلا من لي وهَكَر يقولان بوجود فرق بين مديرية التربية التي كانت تشرف على مدارس مختلفة مخصصة للمسؤولين وبين الجامعة الوطنية نفسها.

(167) Lee, Government Education, chap. 4.

(168) De Bary, Neo - Confucian Orthodoxy, p. 225 n 167.

(169) Lee, Government Education, p. 103.

(170) هذه المجادلات البيزنطية تجدها بالتفصيل في الفصل الرابع من كتاب لي المذكور، وهناك في قاموس هَكَر عرض مختصر لتاريخ كل من هذه المنظمات الحكومية.

(171) Lee, Government Education, p. 76.

(172) هذا القول لِيه شيه Yeh shih، عن Chaffee, Thorny Gates, p. 88.

(173) انظر

Lui, The Hanlin Academy, chap. 1 Watt, The District Magistrate, as well as Lee, Government Education. and Ch ü, Local Government. pp. 18 - 22.

(174) انظر المصادر المذكورة أعلاه.

(175) انظر كلمة yin (حق الحماية) في قاموس هَكَر، الرقم 7961.

(176) Benjamin Elam, From Philosophy to Philology: Intellectual and Social Aspects of Change in Late Imperial China (Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1984), p.3

(177) Bodde, Chinese Thought, p. 307.

الفصل الثامن:

(1) " Mathematics in China and Japan" Encyclopedia Britannica 23 (1991): 633b-633e.

(2) المصدر المذكور؛ وانظر

Li Yan and Dú Shírán, Chinese Mathematics: A Concise History (Oxford: The Clarendon Press, 1987), pp 109ff, as well as Neddham,SCC3: 38ff.

(3) E. S. kennedy, "The Exact Sciences [The Period of the Arab Invasion to the Saljugs]'' The Cambridge History of Iran 4(1975):380.

وانظر

Michael Mahoney, "Mathematics," in Science in the Middle Ages, ed. David C. Lindberg (Chicago: University of Chicago Press,1978), pp. 151f.

(4) لست أزعم بهذا أن الصنيين كان عليهم أن يمروا بمرحلة وسيطة يستخدمون فيها المعداد، بل أشير فقط إلى أنهم ماداموا انتقلوا من عد القضبان إلى استخدام المعداد فقد نشأت الحاجة إلى ابتكار فني آخر يسمح باستخدام القلم والورق، للحساب بطريقة رمزية لها من القوة والقدرة على التعميم ما للنظام العربي الهندي. لكن ماحصل هو أنهم استمروا في استعمال المعداد لوقت طويل، ولا يزال المعداد شائعا في جميع أنحاء الصين حتى يومنا هذا. انظر Li Yan and Dú Shírán, Chinese Mathematics, p.176.

(5) Ibid., p. 191.

(6) Needham, SCC 3: 10, 43.

(7) Nathan Sivin, "Wang Hsi - Shan," DSB 14: 159-68 at P. 159.

وانظر

Sivin, "Why the Scientific Revolution Did Not Take Place in China - or Didn't It ?" in Transformation and Tradition in the Sciences, ed. E. Mendelsohn (New York: Cambridge University Press, 1984), PP. 531-54.

(8) Nathan Sivin, " Copernicus in China," Studia Copernicana 6 (1973): 63 - 122.

(9) Needham, SCC 3: 50.

(10) Ibid., p. 78.

(11) Needham, SCC 4.1: xxiii

(12) Ibid., p. 1.

(13) Ibid.

(14) Derk Bodde, Chinese Thought, Society. and science: The Intellectual and Social Background of Science and Technology in Pre-Modern China (Honolulu: University of Hawaii Press, 1991).

(15) Gernet, La pensée chinoise (Paris: Albin Michel, 1934).

لايستخدم بود نفسه عبارة «نمط التفكير»، ولكن هذا النوع من التفكير في هذه المشكلات له تاريخ طويل؛ انظر

Modes of Thought: Essays on Thinking in Non-Western Societies,ed. Robin Horton and Ruth Finnegan (London: Faber and Faber, 1973).

(16) Derk Bodde, “Chinese ‘Laws of Nature’ : A Reconsideration,” Harvards Journal of Asiatic Studies 39 (1979): 139-55.

(17) Bodde, Chinese Thought, chap. 2

خاصة الصفحات 90 ـ 92.

(18) المصدر المذكور، ص 94 وما بعدها.

(19) هناك مثال جيد على المستويات المتعددة من الغموض والتلميحات التي تزداد صعوبتها بسبب غياب علامات الوقف في الصفحات 55 ـ 58 من الكتاب المذكور.

(20) المصدر المذكور، ص40.

(21) المصدر المذكور، ص 41.

(22) المصدر المذكور، ص 62.

(23) المصدر المذكور، ص 61 و 65.

(24) انظر

D. S. Margoliouth, “ The Discussion Between Abû Bishar Mattâ and Abû Sac id âl - Sîrafî on the Merits of Logic and Grammar,” Journal of the Royal Asiatic Socirty (1905): 79-129; and M. Mahdi, “Language and Logic in Classical Islam,” in Logic in Classical Islamic Culture, ed. G. E. Von Grunebaum (Wiesbaden: Otto Harrassowitz), (1970). pp. 51-83.

(25) انظر حول حركة الترجمة إلى اللغة العربية

Max Meyerhof, “Von Alexandria nach Baghdad,” Sitzungsberichte der Prüssischen Akademie der Wissenschaften no. 23 (1930): 389-429; Meyerhof, On the Transmission of Greek and Indian Science to the Arabs,” Islamic Culture 11 (1937); 17-29; as well as F. E.Peters, Aristotle and Arabs (New York: New York University Press, 1968); and Richard Walzer, Greek into Arabic (Columbia, S.C.: University of South Carolina Press,1962).

(26) انظر حول الصلات بين الفرس والصينيين Needham, SCC 3:372 ff.

أما فيما يتعلق بما نقله الهنود للصينيين فيرى نيدم أن الصفر الهندي أدخل إلى الصين في القرن الثامن، هو وعلم المثلثات والقسمة الدقيقة للدائرة، ولكن هذه الابتكارات، وخاصة الصفر، ظلت في حالة سبات مدة أربعة قرون؛ أنظر المصدر المذكور، ص 202 ـ 203.

(27) Arthur Wright, “ The Chinese Language and Foreign Ideas,” in Studies in Chinese Thought (Chicago: University of Chicago Press,1953), p. 287, as well as Bodde, (Chinese Thought, p. 30.

(28) يتضح ميل الكتاب العرب لتصنيف أشكال المعرفة مثلا في كتابي فرانز روزنثال:

Franz Rosenthal, Knowledge Triumphant (Leiden: E. J.Brill, 1970) and The Classical Heritage in Islam (Berkeley and Los Angeles:Univesity of California Press,1975).

لكن تبقى مسألة تأثير المفاهيم والعادات الفكرية اليونانية على كل ذلك مسألة مفتوحة.

(29) انظر

Sabra, “ The Astronomical Origins of Ibn al- Haytham’s Concept of Experiment,” Actes du XIIe Congrés d’histoire des sciences 3a (1971): 133f; and Sabra, ed. and trans, The Optics of Ibn al-Haytham (London: The Warburg Institute, University of London,1989): 2: 10-19.

(30) The Grand Tradition (London: Allen and Unwin, 1969), p. 38.

وسأشير إلى هذا الكتاب فيما بعد بالحرفين GT.

(31) Benjamin Elman, From Philosophy to Philology: Intellectual and Social Aspects of Change in Late Imperial China (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1984), p. 45.

(32) Ibid., pp.45f,62.

(33) Ibid., p. 61.

(34) Ibid., p. 63.

(35) Nathan Sivin, "Wang Hsi-Shan," DSB 14:163.

(36) Bodde, Chinese Thought, p. 99; and Needham, SCC 2:285.

(37) انظر ;Bodde, Chinese Thuoght. pp. 121-2.

وقارن Needham, SCC 4/2:7.

(38) أخذت هذا عن Bodde, Chinese Thought, p. 98.

الذي أخذه بدوره عن

A. C. Graham, Yin - Yang and the Nature of Correlative Thinking (Singapore:Institute of East Asian Philosophies, National University of Singapore,1986), pp. 16-24, and especially Graham, Disputers of the Tao (La Salle, I11.: Open Court Press, 1989), pp. 319-25.

(39) انظر Graham, Disputers of the Tao, P. 320.

(40) Bodde, Chinese Thought,PP. 108 and 118-19.

(41) lbid., P. 112.

(42) lbid., PP. 82ff.

(43) Charles S. Gardner, Chinese Traditional Historiography (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1938).

نقلا عن Bodde, Chinese Thought. P. 83.

(44) Needham, SCC 2: 61 f.

(45) انظر «هجاء» في الموسوعة الإسلامية، ط 2. ومما يدل على أن هذا الشكل الأدبي كان ما يزال حيا مستعملا خلال حرب الخليج ما جاء في المقالة التالية:

Ehud Ya' ari and Ina Friedman, "Curses in Verses, " The Atlantic Monthly, Feb. 1991,PP. 22-6.

(46) Gardner, Chinese Traditional Historiography, p. 70

نقلا عن Bodde, Chinese Thought, p. 83.

(47) Bodde, Chinese Thought, p. 86 .

(48) Sivin, "Shen Kua," DSB 12:374.

(49) Donald Holzman, "Shen Kua and His Men-ch'i-t'an," Toung Pao 46 (1958): 290

نقلا عن Bodde, Chinese Thought, p. 86 n 99.

(50) Escarra, Chinese Law, p. 359,

Needham, SCC 2: 524-5.

(51)Bodde, Chinese Thought, pp. 82-5.

(52) A. C. Crombie, Robert Grosseteste and the Origins of Expermental Science (Oxford: At the Clarendon Press, 1953), PP. 290-1

(53)Needham, SCC 2: 76-7.

(54) Benjamin Schwatz, The World of Thought in Ancient China (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1985), P. 217.

(55) Needham, SCC 2: 40

(56) Schwatz, The World of Thought, P. 221..

(57) Needham, SCC 2: 198-9.

(58) نقلا عن Bodde, Chinese Thought. P. 96.

(59) انظر

Hajime Nakamura, Ways of Thinking of Eastern Peoples, rev. ed. (Honolulu: East West Center,1964), P. 188.

(60) lbid., chap. 18.

(61) Benjamin Elman, From Philsophy to Philology, chap. 2.

(62) يؤكد نيدم أن التفكير النظري عند الكنفوشيين الجدد «حول اكتساب المعرفة الطبيعية لم يكن يصل إلى مستوى مثيله عند الباحثين الأوروبيين في القرن الثالث عشر.» انظر SCC3: 163.

(63) Bodde, Chinese Thought, P. 88.

(64) انظر النقاش في

Harry White, "The Fate of Independent Thought in Traditional China, " journal of Chinese Philosophy 18 (1991): 53- 72.

(65) ترد هذه الفرضية الأساسية في مصادر عدة، ولكن انظر:

jack Dull, " The Evolution of Government in China, " in Heritage of China: Hsiao Kung-ch' uan, A History of Chinese Political Thought (Princeton, N J.: Princeton University Press, 1979); as well as Benjamin Schwatz, The World of Thought.

والتقليد المتضمن إصدار الإمبراطور مراسيم مقدسة وإرسال المقاطعات مبعوثين من علية القوم لتسلمها، هو توسيع حديث العهد نسبيا لسلطات الإمبراطور على رغم أن أصوله قديمة. انظر

j. Legge, " Imperial Confucianism, " The China Review 6 (1877-8): 146-58.

(66) كان ماكس فيبر قد لاحظ ذلك بالطبع، ولكنه لم يلاحظ العلاقة بين النظرية القانونية لفكرة الولاية القانونية (أو ما يمكن أن ندعوه بشكل عام السيادة) والنظام الاجتماعي. انظر

Weber, The City, and Weber, The Religion of China, pp. 13ff.

وقد بين هارولد بيرمَن بنظره الثاقب ما غمض من هذه المسائل وانتقد فيبر في كتابه

Law and Revolution (Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1983), chap, 12, especially pp. 392 - 9 and 399 - 403.

(67) John Meskill "Academies and Politics in the Ming Dynasty," in Chinese Government in Ming Times, ed. Charles O. Hucker (New York: Columbia University Press, 1968), p. 150.

(68) انظر

John Watt, The District Magistrate in Late Imperial China (New York: Columbia University Press, 1972), chap. 11 pp. 162 ff.

(69) لاحظ توماس لي في معرض حديثه عن تاريخ الجامعة الإمبراطورية أنها منحت الاستقلال

وخصصت لها ميزانية خاصة بها سنة 1044، ولكن الجامعة اضطرت للتخلي عن استقلالها وميزانيتها في سنة 1045، وأجبرت على الانتقال إلى بناية كان الجيش يستخدمها في السابق. انظر

Thomas Lee, Government Education and Examinations (Hong Kong: Chinese University Press, 1985), pp. 63 - 4.

(70) Needham, "The Qualifying Examination" in Clerks and Craftsmen in China and the West (New York: Cambridge University Press, 1970) p. 383.

(71) قد نلاحظ أيضا أن أكاديمية هانِلن كانت في العصور الوسطى وحدة غير محكمة التنظيم من العلماء، وأنها كانت وحدة استشارية يوكل إليها وضع الصيغ المقترحة من المراسيم الإمبراطورية وإسداء المشورة للإمبراطور مباشرة. ولكنها لم تكن لها وظائف تعليمية، وانحصرت أنشطتها البحثية في كتابة كتب التاريخ الرسمية وما شابهها. انظر

Charles O. Hucker, A Dictionary of Official Titles in Imperial China (Stanford, Calif: Stanford University Press, 1985).

تحت عبارة " han - lin yüan " رقم 2154. وانظر

Adam Yuen - Chung Lui The Hanlin Academy, 1644 - 1850 (Hamden,Conn.: Archon Books, 1981).

(72) Hastings Rashdall, The Universities of Europe, new ed, ed A. B. Emden and F. M. Powicke (Oxford: Oxford University Press, 1936), vol. 1, "Table of Universities", p. xxxiv.

(73) John Meskill, "Academies", pp. 149 ff, and Tilemann Grimm, "Academies and Urban Systems in Kwangtung" in The City in Late Imperial China, ed. G. William Skinner (Stanford, Calif.: Stanford University Press, 1977), especially pp. 476ff.

وانظر حول المعنى العام لتعبير «شو ـ يوان» Hucker, Dictionary, no. 5471, p. 437.

(74) Meskill, "Academies" p. 152.

(75) Grimm, "Academies and Urban Systems" 477f.

(76) Sivin, "Science and Medicine in Imperial China - The State of the Field", The Journal of Asia Studies 47, no. 1 (1988): 54.

وانظر كذلك

Golas, "Early Ch'ing Guilds", in The City in Late Imperial China, pp. 555 fff.

(77) Sivin, "Why the Scientific Revolution" p. 545.

ويجب أن نلاحظ هنا أن نقابات التجار لم تكن جماعات مستقلة من الناحية القانونية.

(78) Sivin, "Why the Scientific Revolution", p. 545.

(79) Needham, GT, pp. 29 ff.

(80) Ibid. p. 28.

(81) يجب أن نلاحظ هنا أن نيدم يحاول في القسم 27 من كتاب «العلم والحضارة في الصين» بعنوان بعنوان «الهندسة الميكانيكية» أن يربط التكنولوجيا بالعلم بأن يشير إلى التكنولوجيا بعبارة «العلم التطبيقي» بينما نشك نحن في وجود العلم نفسه أصلا. ولهذا فإن مناقشة تحددها دائما معرفته أن «المبادئ العلمية» ليست «مكتملة الصياغة». فهو يأخذنا مثلا إلى «العالم الغامض لأنواع التجارة والأعمال»، حيث يزعم أن هناك «تطبيقا للمبادئ العلمية (سواء أكانت هذه قد

اكتملت صياغتها أم لا)». انظر SCC 4/2: 10. ولذا فإن نيدم كثيرا ما يعترف بأن الحرفيين الصينيين كانوا بالغي الحذق في تنفيذ «الإجراءات الإمبريقية التي لم تكن مفهومة علميا. انظر SCC 4/2: 47. كذلك فإن نيدم يعلم، عندما يتناول أعمال ليوناردو (الذي يفضل نيدم أن يرى فيه شخصا تتمثل فيه بواكير العلم وليس شخصا حرفيا)، أننا قد نرى في فهم ليوناردو العلمي وفي مهارته في «وضع الفرضيات» قدرا من التخلف النظري» (SCC 3: 160)، ولكن «ما أروع المنجزات التي قد تنتج دون وجود النظرية العلمية الكافية» (المصدر المذكور). وقد علق بود على الصعوبة البالغة التي جابهها الحرفيون في تعلم القراءة والكتابة، وعلى عجزهم نتيجة لذلك عن المساهمة في الخطاب العلمي المكتوب في كتابه عن «الفكر الصيني»، ص 233.

(82) Needham, GT, P. 27.

(83) يجب ألا نهمل أعمال السينمائيين الذين طوروا مهارات مخبرية خاصة بهم. ولكننا لا نعلم الكثير عن وضعهم الاجتماعي ولا عن مساهمتهم في الفكر العلمي بشكل عام. انظر

N. Sivin, "Chinese Alchemy and the Manipulation of Time" Isis 67 (Dec. 1977): 513 - 26, as well as Needham (and Sivin), SCC 5/5, sec. 33,especially subsec (h).

(84) Needham, GT, p. 39.

(85) Needham, SCC 3: 189.

(86) Needham, SCC 3: 193.

(87) نقلا عن Needham, SCC 2: 193.

(88) Needham, SCC 3: 192.

(89) Ho Peng - yoke, "The Astronomical Bureau in Ming China" Journal of Asiatic History 3/4 (1969): 137 - 53 at p. 142.

(90) Ibid, 144.

(91) Needham, SCC 3: 193.

(92) Ibid.

(93) تجد تفاصيل محاولات نيدم لفهم إخفاق المؤثرات العربية على التأثير في علم الفلك الصيني وخاصة في ضوء «موافقة» الأجهزة الفلكية التي صممها العرب للفرضيات الصينية في SCC 3: 372 - 82.

(94) Christopher Cullen, "Joseph Needham on (Chinese Astronomy", Past and present no. 87 (1980): 39 - 53 at p. 42.

(95) Needham, SCC 3: 192.

(96) Needham, SCC 3: 42.

(97) Needham, SCC 3: 41.

وانظر Lî Yan and Dú Shírán, Chinese Mathematics, pp. 109 - 17.

(98) Etienne Balazs, Chinese Civilization and Bureaucracy (New Haven, Conn: Yale University press, 1964) chap. 4, especially pp. 44 - 7.

(99) Ibid. pp. 42 - 4.

(100) انظر حول بعض نواحي هذه العملية بين تجار الملح في القرن التاسع عشر

Ho Ping ti, "The Salt Merchants of Yang - Chou: A Study of Commercial Capitalism in Eighteenth -

Century China", Harvard Journal of Asiatic Studies 17 (1954): 130 - 68, especially 154 ff.

(101) Needham, SCC3: 153.

(102) Needham, SCC 3: 194.

(103) Hartwell, "A Revolution in Chinese Iron and Coal Industries in Northern Sung 960 - 1127 A.D," Journal of Asiatic Studies 21, no.2 (1962): 153 - 62, at p. 154.

(104) Needham, SCC 3: 153- 4.

(105) Lî Yan and Dú Shírán, Chirnese Mathematics, p. 175.

(106) Sivin, "Wang Hsi - Shan", p. 161.

(107) Needham, SCC 3: 154.

(108) Needham, GT, p. 40.

(109) انظر Berman, Law and Revolution, pp. 250 - 3, 469 ff, and passim.

(110) Robert Lopez, the Commercial Revolution of the Middle Ages, 950 - 1350 (New York: Cambridge University Press, 1977), and Berman, Law and Revolution, pp. 336 - 9 and 540 - 3.

(111) تُرجم القانون الذي ضم هذه الأعمال للمنهاج الدراسي (وجدول دراستها) في جامعة باريس في

Edward Grant, ed, A Source Book of Medieval Science (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1974) pp. 43 f.

(112) انظر Grant, A Source Book, pp. 199ff.

(113) Needham, GT, p.40.

(114) Sivin, "Shen Kua", DSB 14: 371.

(115) هذه النظرة القائلة إن السلطات القانونية الصينية التقليدية كانت تحدوها الرغبة في وصم كل من احتك بالنظام القانوني بالعار تجدها في

Clarence Morris, Law and Imperial China, reprint (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1973), p. 542, as well as Escarra, Chinese Law, trans. G.W. Browne (Harvard University Asian Research Center, 1961), p. 102.

(116) Cambridge History of China, ed, Fredrick W. Mote and Denis Twitchett (New York: Cambridge University Press, 1988) vol. 7, pt. 1, p. 122.

(117) Ibid. p. 154.

(118) Ibid.

(119) قارن

Paul Unschuld, Medicine in China: A History of Ideas, especially p. 149, and Needham, "Medicine in Chinese Culture", chap. 14 in Clerks and Craftsmen.

(120) Joseph Nedham and Derek J. De Dolla Price, Heavenly Clockwork: The Great Astronomical Clocks of Medieval China, 2d ed. (New York: Cambridge University Press, 1986).

(121) Thomas H. C. Lee, Government Education, p. 112 n 33.

(122) Ibid.

(123) انظر

John F. D´Amico, “Manuscripts” in The Cambridge History of Renaissance Philosophy (New York: Cambridge University Press, 1988) pp. 11 - 24.

(124) انظر

Joseph Nedham and Tsien Tseun - hsuin, SCC 5/1, especially pp. 159 - 83.

(125) Ibid. p. 382.

(126) Ibid. p. 175.

(127) Sayili, The Observatory in Islam (Ankara: Turkish Historical Society Series 7, no. 38, 1960), p. 194.

(128) Pedersen, The Arabic Book (Princeton, N.J.: Princeton Unilversity Press, 1984) pp. 118 - 19.

(129) Ibid, p. 116.

(130) Ibid, p. 119.

(131) هناك عرض موجز للتراث المبكر في مجال المكتبات في الشرق الأوسط في

Ruth S. Mackensen, “Four Great Libraries of Medieval Baghdad” Library Quarterly 2 (1932): 279 - 99.

(132) White. “Fate of Independent Thought” pp. 68 - 9 and Chaffee, The Thorny Gates of Learning in Sung China (New York: Cambridge University press, 1985), p. 33.

(133) Hsiao Kung - ch’uan, Rural China: Imperial Control in the Nineteenth Century (Seattle: University of Washington Press, 1960) p. 26 Ch’ ü Local Government in China under the Ch’ing (Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1962), pp. 2 - 4, and John R. Watt, The District Magistrate, pp. 145-50.

الفصل التاسع:

(1) Robert S. Westman, “Proof, Poetics, and Patronage: Copernicus’s Preface to De revolutionibus,” in Reappraisals of the Scientific Revolution, ed. David C. Lindberg and Robert S. Westman (New York: Cambridge University Press, 1990), p. 170.

(2) Herbert Butterfield, The Origins of Modern Science, 1330-1800, rev. ed. (New York: Free Press, 1957), p. 13.

(3) Derek J. De Solla Price, “Contra- Copernicus: A Critical-Re-estimation of the Mathematical Planetary Theory of Ptolemy, Copernicus, and Kepler,” in Critical Problems in the History of Science, ed. M. Clagett (Madison, Wis.: University of Wisconsin Press, 1959), pp. 197-218, at p. 198.

(4) Owen Gingerich, “From Copernicus to Kepler: Heliocentrism as Model and as Reality,” Proceedings of the American Philosophical Society 117, no. 6 (1973): 513-22, at p. 520.

(5) كان هذا هو موقف كثير من علماء الفلك والموقف الرسمي للكنيسة الكاثوليكية في عصر غاليليو. وهناك استعراض لحقائق الموضوع في

Olaf Pedersen, “Galileo and the Council of Trent: The Galileo Affair Revisited,” Journal of the History of Astronomy 14 (1984): 1-29.

وانظر حول مشكلة الأخطاء التنبئية في النظام الكوبيرنكي

Price, “Contra-Copernicus,” especially pp. 209ff.

ولكن انظر أيضا

Owen Gingerich, “Commentary: Remarks on Coperinicus’s Observations,” in The Copernican Achievement, pp. 99-107.

ويقول الكاتب هنا «إن كوبيرنكس كان أشد اهتماما بالكونيات منه بالدقة التنبؤية» (ص 107).

(6) انظر

R. Hooykaas, “Rheticus’s Lost Treatise on the Holy Scriptures and the Motion of the Earth,” Journal for the History of Astronomy 15 (1984): 77-80.

(7) هناك مناقشة جيدة لنظام تيكو براية وتطوره في

Victor E. Thoren, The Lord of Uramburg: A Biography of Tycho Brahe (New York: Cambridge University Press, 1990), chap. 8.

(8) Ibid., p. 257.

(9) هذه هي كلمات الفلكي الألماني كريستوف روتمان، نقلا عن المصدر السابق، ص 258 ـ 259.

(10) Edward Grant, “Late Medieval Thought, Copernicus, and the Scientific Revolution,” Journal for the History of Ideas 23 (1962): 197.

(11) Nelson, “The Early Modern Revolution in Science and Philosophy,” in On the Roads to Modernity, ed. Toby E. Huff (Totowa, N. J.: Rowman and Littlefield, 1981),pp. 125-6.

(12) Robert K. Merton, Science, Technology, and Society in Seventeenth-Century England, reprint (New York: Harper & Row, [1938] 1970), pp. 43 and 27-8, 95-6.

وسأشير إلى هذا الكتاب فيما بعد بالأحرف STS.

(13) Merton, STS, pp. 28 and 96; and cf. Gary Abraham, “Misunderstanding the Merton Thesis,” Isis 74 (1983): 368-87, p. 372.

(14) R. K. Merton, “STS: Foreshadowings of an Evolving Research Program in the Sociology of Science,” in Puritanism and the Rise of Modern Science, ed. I. B. Cohen et al. (New Brunswick, N. J.: Rutgers University Press, 1990), pp. 334-71, at p. 83.

(15) Merton, STS, p. 83.

(16) Ibid., p. xxxi.

(17) Ibid., p. 28.

(18) Ibid., p. 55.

(19) أعيد نشرها في

Social Theory and Social Structure, enlarged ed. (New York: Free Press, 1968), pp. 628-60, at pp. 641f.

وقد نلاحظ أيضا أن فهرس هذه الطبعة الموسعة من نص نظرية ميرتن الشهيرة ليس فيه مدخل يخص فكرة اتخاذ العلم للصيغة المؤسسية، على رغم أن هذا المجلد يضم خمسة من أبحاث ميرتن الكلاسيكية في سوسيولوجيا العلم، بما فيها بحثه عن «خليقة العلم».

(20) Merton, STS, p Xi.

(21) Abraham, “Misunderstanding the Merton Thesis,” pp.374f

(22) S.N.Eisenstadt, "Social Institutions: The Concept," International Encyclopedia of the Social Sciences 14: 409-21, at p. 409a.

ومن المفيد أن نقارن هذه الفرضيات الاجتماعية حول «المؤسسات» مع تلك التي يبدأ منها عالم الاقتصاد؛ انظر

Douglas C. North, Institutions, Institutional Change, and Economic Performance (New York: Cambridge University Press, 1990).

(23) Ben-David, The Scientist's Role in Society (Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1971), p. 75.

(24) Ibid.,p.17.

(25) Ibid.

(26) Ibid.

(27) Kuhn, The Structure of Scientific Revolutions, 2d enlarged ed. (Chicago: University of Chicago Press, 1970), p. 42.

(28) Merton, STS, p. 225.

(29) Ibid., and p. xxxi.

(30) Ibid., p. x.

(31) Ibid., p. 225

(32) أعيد نشره بعنوان «The Normative Structure of Science» باعتباره الفصل الثالث عشر من كتاب

The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations (Chicago: University of Chicago Press, 1973).

(33) Ibid., p. 268.

(34) Ibid., pp. 268-9.

(35) Ibid., p. 269.

(36) Merton, STS, p. 74.

(37) Ibid., p. 76.

(38) Ibid., p. 77.

حيث ترد الإشارة إلى بيتر ديمين، رئيس وزراء البابا غريغُري السابع.

(39) Ibid., pp. 76-7.

(40) Ibid.

(41) Ibid., p. 79.

(42) انظر

John Gascoigne, "A Reappraisal of the Role of the Universities in the Scientific Revolution," in Reappraisals of the Scientific Revolution, pp. 207-60, at p. 20f.

(43) Merton, STS, p. 28f.

(44) Ibid., p. 31.

(45) Ibid., p. 229.

(46) هناك ترجمة للقانون الذي ضم هذه الأعمال للمنهاج الدراسي (ومواعيد دراستها) في

جامعة باريس في

Grant, A Source Book in Medieval Science (Cambridge, Mass.: Harverd Uniuversity Press, 1974), pp. 43f.

(47) انظر

Pearl Kibre and Nancy Siraisi, "The Institutional Setting: The Universities," in Science in the Middle Ages, especially pp. 126ff.

(48) نقلا عن المصدر السابق، ص 127.

(49) The Complete Works of Aristotle, rev. Oxford trans., ed. Jonathan Barnes (Princeton, N. J.: Princeton University Press, 1984) 1: 315.

(50) نقلا عن

A. C. Crombie, "Sources of Galileo's Early Natural Philosophy." in Reason, Experiment, and Mysticism in the Scientific Revolution, ed. R. Bonelli and William Shea (New York: Science History Publications, 1975), pp. 157-74 at p. 158.

(51) Tina Steifel, "Impious Men': Twelfth-Century Attempts to Apply Dialectic to the World of Nature," in Science and Technology in Medieval Society, ed. Pamela Long (New York: New York Academy of Sciences, 1985), pp. 187-8.

وانظر أيضا

Steifel, The Intellectual Revolution in Twelfth-Century Europe (New York: St. Martin's Press, 1985), especially chaps. 1-3.

(52) Nelson, On the Roads to Modernity, Chap. 9.

وانظر كذلك

Lynn White, Jr., Machina Ex Deo (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1968), pp. 100-1; and White, Medieval Technology and Social Change (New York: Oxford University Press, 1962), pp. 125 and 174 n5.

(53) Edward Grant, "Science and Technology in the Middle Ages," in God and Nature: Historical Essays on the Encounter Between Christianity and science, ed. David C. Lindberg and Ronald L. Numbers (Barkeley and Los Angeles: University of California Press, 1986), pp. 49-75 at p. 52.

(54) Needham, SCC 2: 455ff, and Chan Wing-tsit, Chu Hsi: His Life and Thought (New York: St. Martin's Press, 1987), pp. 136-7, 44.

(55) انظر حول أهمية المطبعة في تقدم الخطاب العلمي

Elizabeth Eisenstein, The Printing Press as an Agent of Change (New York: Cambridae University Press, 1979), vol. 2, chap. 6, "Technical Literature Goes to Press: Some New Trends in Scientific Writing and Research."

ومن نافلة القول في السياق الراهن أن تأثيرات المطبعة تعتمد اعتمادا كليا تقريبا على البيئة التي توجد فيها، فلا الصينيون ولا العرب سمحوا باستخدام المطبعة استخداما حرا، ولم يؤد ظهور الحروف الطباعية القابلة للتحريك في الصين إلى نهضة وتجديد ثقافيين كما حدث في أوروبا.
انظر من بين من يمكن النظر في كتاباتهم.

A. Demeerseman, "Un étape décisive de la culture et de la psychologie sociale islamique: Les donnée

de la controverse autour du probléme de l'Imprimerie." Institut des Belles Lettres Arabes 16 (1953): 347-89, 17 (1954): 1-48 and 113-40;

وكذلك المقالة المخصصة للمطبعة matbaca في الموسوعة الإسلامية، ط2، المجلد 6، ص 779 ـ 803؛ وانظر Needham and Tsien Tsuen - hsuin, SCC 5/1.

(56) انظر على سبيل المثال

Grant, "Science and Technology," pp. 55-9; and "The Condemnation of 1277, God's Absolute Power, and Physical Thought in the Late Middle Ages," Viator 10 (1979): 211-44.

وبينما تتفق هذه الأطروحة مع إصرار بيير دوويم على أهمية الممهدين القروسطيين لغاليليو والعلم الحديث، فإنها لا تتفق مع اعتبار دوويم العام 1277 عام ميلاد العلم الحديث. وانظر للحصول عل تفاصيل أوفى عن زعم دوويم بأن العام 1277 هو عام ميلاد العلم الحديث.

Nelson, On the Roads to Modernity, pp. 126-8.

(57) John 8:32.

(58) Aydin Sayili, The Observatory in Islam (Ankara: The Turkish Historical Society Series 7, no. 38, 1960), p. 213.

(59) Gascoigne, "A Reappraisal," p. 208;

وانظر جدوله المرقم 1:5.

(60) المصدر السابق.

(61) هناك المزيد عن هذا الموضوع في "Gascoigne, "A Reappraisal.

أما إن كبلر عمل خارج الجامعة فكان بالدرجة الأولى اختيارا شخصيا، ولربما أعطاه ذلك قدرا أكبر من الحرية بسبب الرعاية الملكية. ولكن هذا لا ينفي الحقيقة السوسيولوجية القائلة إن التعليم العلمي ظل منذ العصور الوسطى تحت سيطرة الكليات الجامعية.

(62) انظر

Charles Schmitt, "Toward a Reassessment of Renaissance Aristotelianism," History of Sciene 11 (1973): 159-93.

(63) Nelson, "The Early Modern Revolution," On the Rpads to Modernity, p. 133.

(64) Robert S. Westman, "The Astronomer's Role in the Sixteenth Century: A Preliminary Study," History of Science 18 (1980): 105-47, at p. 126.

(65) Olaf Pedersen, "Astronomy," in Science in the Middle Ages, pp. 315ff; and John North, "The Medieval Background of Copernicus," in Vistas in Astronomy, vol. 17, ed Arthur Beer and K. Aa. Strand (New York: Pergamon Press, 1975), pp.3 -16, especially pp. 8ff.

(66) انظر North, "The Medieval Background," pp. 9-10.

(67) Ibid., p. 309.

وانظر

David C. Lindberg, "The Transmission of Greek and Arabic Learning to the West," in Science in the Middle Ages, pp. 52-90, especially pp. 60-1.

وانظر للحصول على المزيد من التفاصيل عن دور جربير في عملية النقل

Alexander Murray, Reason and Society in the Middle Ages (Oxford: At the Clarendon Press, 1978),

pp. 163ff.

(68) Alexander Murray, Reason and Society, chap. 7.

(69) Ibid., p. 168.

(70) Edward Grant, “Cosmology,” in Science in the Middle Ages, pp. 264-302.

(71) هناك مقتطف من هذه الرسالة في Grant, A Source Book, pp. 94-101.

(72) Ibid., pp. 442-51.

(73) Owen Gingerich, “Copernicus and the Impact of Printing,” in Copernicus Yesterday and Today, Vistas of Astronomy, vol. 17, p. 203.

(74) Pedersen, “Astronomy,” p. 315.

(75) Ibid.

(76) انظر

Grant, A Source Book, pp. 451-65; and Pedersen, “Astronomy,” pp. 316ff.

(77) Pedersen, p. 316.

(78) التاريخ الثاني اقترحه روزِن:

Edward Rosen, Three Copernican Treatises, 3d ed. (New York: Octagen Books, 1971), p. 345.

(79) Noel Swerdlow, “The Derivation and First Draft of Copernicus’s Planetary Theory: A Translation of the Commentariolus with Commentary,” Proceedings of the American Philosophical Society 117 (1973): 425f.

(80) pedersen, “Astronomy,” p. 320.

(81) سيلاحظ المختصون هنا الجدل الكبير الذي دار في الفلسفة وتاريخ العلم حول مقولة دوويم. والدخول في النواحي الفنية لهذا الجدل هنا لا يفيدنا، ولكن انظر

Duhem, To Save the Phenomena, trans. E. Doland and C. Maschler (Chicago: University of Chicago Press, 1969).

(82) Edward Rosen, “Copernicus,” DSB 3: 401ff.

(83) انظر

Rheticus, “Narratio Primus,” in Rosen, Three Copernican Treatises, P. 111.

(84) انظر

Paul W. Knoll, “The Arts Faculty at the University of Cracow at the End of the Fifteenth Century,” in The Copernican Achievement, ed. Robert S. Westman (Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1875), pp. 137-56.

ويستشهد نول بزعم ل. بير كِنْماير بأن كراكاو «برزت في أواخر العصور الوسطى بصفتها المركز العالمي للتعليم الفلكي» (ص 146)، ولكن يبدو أن هذا الزعم لم يثبت في نظر مؤرخي العلم.

(85) Eric J. Aiton, introduction to Kepler, Mysterium cosmographicum: The Secret of the Universe, trans. Alistair M. Duncan (New York: Abaris Books, 1981), p. 17.

نقلا عن

Edward Rosen, “Kepler’s Early Writings,” Journal for the History of Ideas 46 (1985): 450.

(86) Knoll, “The Arts Faculty,” p. 140.

(87) Owen Gingerich, “The Great Copernicus Chase.” American Scholar 49 (1979): 81-8.

(88) Robert Westman, “Three Responses to the Copernican Theory,” in The Copernican Achievement, pp. 285-345 at p. 286.

(89) N. Jardine, The Birth of History and Philosophy of Science: Kepler’s “A Defense of Tycho Against Ursus” with Essays on Its Provenance and Significance (New York: Cambridge University Press, 1984), pp. 144f.

وقد استعملت ترجمة روبرت وِسْتْمَن لهذه القطعة. انظر

Westman, “The Astronomer’s Role,” p. 126.

وانظر حول القصة المؤثرة التي تكمن خلف كتابة كبلر لهذا الدفاع

Edward Rosen, Three Imperial Mathematicians: Kepler Between Tycho Brahe and Ursus (New York: Abaris Books, 1985).

(90) Jardine, The Birth, p. 144.

(91)Westman, “Proof, Poetics, Patronage,” p. 174.

(92) Westman, “The Astronomer’s Role,” p. 109; and “Proof, Poetics, and Patronage,” p. 176ff.

(93) Westman, “Proof, Poetics, and Patronage,” P. 181; and Westman, “ The Copernicans and the Churches, “ in God and Nature, P. 80.

(94) Copernicus, On the Revolution of the Heavenly Spheres, trans. A. M. Duncan (New York: Barnes and Noble Books, 1976), P. 27.

(95) lbid.,P. 26.

(96) قد يقال بطبيعة الحال إن مافعله مجلس تْرِنْتْ (1546) بعد وفاة كوبيرنكس بوقت قصير قد غير الوضع فيما يتعلق بتفسير الكتاب المقدس.انظر

Olaf Pedersen, “Galileo and the Council of Trent,” PP. 15 ff.

(97) Sayili, The Observatory, P. 413.

(98) Pedersen, “Galileo and the Council of Trint,” P. 9.

(99) Westman, “ The Astronomr’s Role, “ P. 106.

(100) انظر مناقشة وستمن لذلك في حالة تفسير فتنبيرغ، ولا سيما حالة بريتوريوس (1537 - 1616) في بحثه المعنون “Three Responses, “ PP. 296-303.

(101) Pedersen, “ Galileo and the Council of Trent,”P. 5.

(102) انظر

Westman, “ Three responses, “ and “ The Melanchthon Circle, “ Isis 66 (1975): 165-93;

وانظر حول انتشار نسخ من كتاب «في دوران الأجرام السماوية»

Gingerich, “The Great Copernicus Chase”.

(103) James Brodrick, Galileo: The Man and His Work and Misfortunes (New York: Harper and Row, 1964), chap. 2.

(104) Pedersen, “Galileo and the Council of Trent,” pp. 6-8 and 26 n 17.

(105) Bellarmine, in Maurice Finocchiaro, The Galileo Affair: A Documentary History (Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1989), p. 67.

(106) Ibid., p. 68.

(107) Ibid.

(108) James Brodrick, Robert Bellarmine, Saint and Scholar (Westminster, Md.: Newman, 1961), p. 365

نقلا عن Nelson, On the Roads to Modernity, p. 144.

(109) Bellarmine in Brodrick, Robert Bellarmine, p. 335.

نقلا عن Nelson, In the Roads, p. 144.

(110) Ibid., p. 145.

(111) Gingerich, "Copernicus's De revolutionibus: An Example of Renaissance Scientific Printing," in Print Culture in the Renaissance, ed. Gerald P. Tyson (Newark: University of Delaware Press, 1986), pp. 55-73; Gingerich, "Copernicus and the Impact of Printing," pp. 201-18; and Gingerich, "The Great Copernicus".

(112) انظر

P. F. Grindler, "Venice,Science, and the Index of Prohibited Books," in The Nature of Scientific Discovery, ed. Owen Gingerich (Washington, D. C.: The Smithsonian Institution Press, 1975), pp. 335-47.

(113) وجد الأستاذ غِنْغرِك أن 60 في المائة من الثلاثين نسخة من كتاب «في دوران الأجرام السماوية» التي وجدها في المكتبات الإيطالية، كانت قد تعرضت للرقابة بشطب المقاطع التي تثير الاعتراض. أما نسخ الطبعة الأولى فلم يشطب سوى 14 في المائة منها؛ انظر "The Great Copernicus Chase," p. 87

(114) Westman, "The Melanchthon Circle," p. 178.

(115) Ibid., as well as Westman, "The Copernicans and the Churches," pp. 82-9.

والصفحات 93- 95 حول الكليات والجامعات اليسوعية. وانظر حول كلية روما اليسوعية

William Wallace, Galileo and His Sources (Princeton, N. J.: Princeton University Press, 1984).

(116) Westman, "The Copernicans and the Churches," p. 83.

وانظر حول مساهمة كِرِسْتُفَر كلاڤيس في نشوء دراسة الرياضيات بين اليسوعيين

Frederick A. Homann, "Christopher Clavius and the Renaissance of Euclidean Geometry," Archivum Historicum Societatis Jesu 52 (1983): 233-46.

(117) تناول بنجمن نلسن كثيرا من هذه الموضوعات بصفتها مساهمات في بنى الوعي الجديدة؛ انظر بشكل خاص الفصول 3 ، 4 ، 12 من كتابه On the Roads to Modernity.

(118) Patricia Reif, "The Textbook Tradition in Natural Philosophy," Journal for the History of Ideas 30 (1969): 17-32, at p. 22.

(119) Merton, STS, p. 71.

(120) Ibid., p. 136.

(121) Kuhn, "Mathematical vs. Experimental Traditions," Journal of Interdisciplinary History 7, no. 1 (1976): 26.

(122) Ibid., P. 19.

وانظر

E. Mendelsohn, "The Emergence of Science as a Profession in Nineteenth-Century Europe," in The Management of Science, ed Karl Hill (Boston: Beacon Press, 1964), pp. 3-48.
(123) Merton, STS, p. x.

الخاتمة

(1) انظر
Pervez Hoodbhoy, Islam and Science: Religious Orthodoxy and the Bottle for Rationality, with a foreword by Mohammed Abdus Salam (London: Zed Books Ltd,1990), especially chap 4.
وتكمن قيمة هذا الكتاب في وصفه للاتجاهات الإسلامية نحو العلم وتعليم العلوم، خاصة في باكستان. فقد أحدث مشروع إضفاء الصبغة الإسلامية على العلوم، وهو المشروع الذي بدأته حكومة ضياء الحق، أحدث خللا بليغا في نظام التعليم بشكل عام، وفي تعليم العلوم بشكل خاص. وقد اتصف مؤلف هذا الكتاب بالشجاعة لعرضه هذا الوضع المحزن بالتفصيل ولاعتراضه علنا على تهافت ما يدعى بالعلم الإسلامي (انظر الملحق المعنون «يدعونه علما إسلاميا»). أما فيما عدا ذلك فإن الكتاب يجب أن يستعمل بحذر شديد لأنه يضم عددا من الأخطاء الفاضحة كالادعاء بأن ماكس فيبر اعتقد بأن العلم الحديث نشأ في الغرب بسبب تفوق الأوروبيين في جيناتهم (ص 20). كذلك فإن وصف المؤلف لتاريخ أوروبا في العصر الوسيط يكرر الأوهام القديمة عن اتجاه الكنيسة نحو العلم.

(2) Nathan Sivin, "Science and Medicine in Chinese History," in Heritage of China, ed. Paul S. Ropp (Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1990), p. 192.

(3) Ibid., p. 193.

(4) D. W. Y . Kwok, Scientism in Chinese Thought 1900-1950 (New Haven, Conn.: Yale University Press, 1965), pp. 137ff; as well as Merle Goldman and Denis Fred Simon, "Introduction: The Onset of China's New Technological Revolution," in Science and Technology in Post-Mao China, pp. 4-6; and Richard Baum, "Science and Culture in Contemporary China," Asian Survey 22, no. 12 (1982): 1166-86.

(5) هذه أمثلة من هذه الدراسات:
George Basalla, "The Spread of Western Science," Science 156 (1967): 611-22; J. Davidson Frame, Francis Naren and Mark Carpenter, "The Distribution of World Science," Social Studies of Science 7 (1979): 501-16; Eugene Garfield, "Mapping Science in the Third World, Part 1," Current Contents, no. 34 (1983): 264-75; S. Arunachalam and K. C. Garg, "A Small Country in a World of Big Science: A Preliminary Bibliometric Study of Science in Singapore, "Scientometrics 8 (1985): 301-13, J. Irvine and B.R. Martin, International Comparisons of Scientific Performance Revisited," Scientometrics 15 (1989): 369-92; and Institute for Scientific Information, "No Slippage Yet in Strength of U. S. Science," Science Watch 2, no. 1 (1991): 1-2.

(6) من أفضل مجموعات التوقعات حول هذه النتيجة تلك التي يضمها البحث التالي:

Shigeru Nakayama, “The Shifting Center of Science,” Interdisciplinary Science Review 16 (1991): 82-8.

ولكن راجع أيضا الفصل الختامي الذي كتبه سوتماير:

Richard P. Suttmeier, “Science, Technology, and China’s Political Future - A Framework for Analysis,” in Science and Technology in Post-Mao China, ed. Denis Fred Simon and Merle Goldman (Cambridge, Mass.: The Council on East Asian Studies at Harvard University, 1989), pp. 375-96.

(7) William de Bary, “Individualism and Humanitarianism in Late Ming Thought,” in Self and Society in Ming Thought, ed. William Theodore de Bary (New York: Columbia University Press, 1970), pp. 145-247, at p. 220.

وهناك تقويم معاصر لمشكلات الاتجاه الفردي في الصين في

Lucian W. Pye, “The State and the Individual: An Overview Interpretation,” China Review 127 (1990) 443-66.

(8) انظر

M. Zikopoulos, ed.,Open Doors, 1990-91 (New York: Institute of International Education, 1991), Table 2.4, p. 21.

(9) Ibid., Table 2.1, p. 16.

(10) Institute of International Education, Open Doors, 1991-92.

نقلا عن The Chronicle of Higher Education, Nov. 25, 1992, p. A29.

المؤلف في سطور

توبي أ. هَفّ

* عضو هيئة التدريس بقسم الأنثروبولوجيا، بجامعة ماساشوستس، دارتموث بالولايات المتحدة.

* مهتم بحكم تخصصه بسوسيولوجية العلم، أو العوامل الاجتماعية المؤدية إلى تقدم أو تدهور العلم في حضارة ما، ويركز على بيان أثر الأنظمة القانونية أو الشرعية في العلم.

* تلقى محاضرات عن العلم العربي في جامعة هارفارد من الدكتور عبدالحميد صبرة، مما أتاح له معرفة جيدة بالحضارة الإسلامية والعلوم عند العرب.

المترجم في سطور

د. محمد حسن عصفور

* يشغل حاليا منصب عميد كلية الآداب بالجامعة الأردنية.

* أستاذ الأدب الإنجليزي في الجامعة الأردنية.

* شغل منصب رئيس قسم اللغة الإنجليزية وآدابها في الجامعة الأردنية سنوات عدة، وكذلك في جامعة الإمارات العربية المتحدة.

* ترجم كتبا عدة من الإنجليزية وإليها، وفازت ترجمته لكتاب «البدائية» بجائزة مؤسسة الكويت



الجغرافيا السياسية:
(الاقتصاد العالمي والدولة القومية والمحليات)
تأليف: **بيتر. ج. تايلور**
ترجمة: **د. إسحق عبيد**

للتقدم العلمي، العدد 53 من سلسلة «عالم المعرفة» ـ مايو 1982.

* ترجم كتاب «تشريح النقد» لنورثرب فراي الذي نشرته الجامعة الأردنية سنة 1991، وكذلك كتاب «البنيوية وما بعدها» ــ سلسلة (عالم المعرفة) العدد 206 فبراير 1996.

كما راجع الترجمة لكتب عدة أخرى منها «الشفاهية والكتابية» ـ سلسلة «عالم المعرفة» العدد 182 فبراير 1994، و«النظرية الاجتماعية» العدد 244 أبريل 1999.

هذا الكتاب

تسعى هذه الدراسة، عبر تتبعها لتاريخ العلم، للإجابة عن سؤال شغل الباحثين كثيرا في الشرق والغرب، وهو: لماذا أخفقت الحضارتان الإسلامية والصينية في إنجاب العلم الحديث، بينما تمكنت أوروبا من ذلك، على رغم تأخرها مسافة شاسعة عن هاتين الحضارتين اللتين كانتا قد قطعتا شوطا بعيدا على طريق التقدم العلمي.

فالحضارة الإسلامية ـ على سبيل المثال ـ سبقت أوروبا في علوم الرياضيات والفلك والطب والصيدلة وغيرها حتى القرن الثالث عشر، وهو أمر يعترف به حتى خصوم الحضارة الإسلامية أنفسهم، غير أن هذا السبق سرعان ما توقف، لتتمكن أوروبا من تجاوزه محققة هذه الهوة الواسعة التي نشهدها بينها وبين كل الحضارات الأخرى. فكيف حدثت هذه المفارقة؟ وهل انبثقت من أسباب داخلية في المجتمع الغربي تختلف عنها في المجتمعين الإسلامي والصيني؟ أم ترجع إلى عوامل خارجية تأثر بها وتفاعل معها المجتمع الغربي دون المجتمعين الآخرين؟

هذا الكتاب محاولة جادة للإجابة عن هذا السؤال.